

Botanique: organographie et taxonomie

Emmanuel Le Maout

No Index of Plates

LES

TROIS RÈGNES

DE LA NATURE

RÈGNE VÉGÉTAL

IMPRIMERIE BÉNARD ET Cie, SUCCESSEURS DE LACRAMPE ET Cie,
2, RUE DAMIETTE.

IMPRIMERIE BÉNARD ET Cie, SUCCESSEURS DE LACRAMPE ET Cie,
2, RUE DAMIETTE.


Freeman d'après St Jean
Louis Dujardin Sculpt

BOTANIQUE

ORGANOGRAPHIE ET TAXONOMIE

HISTOIRE NATURELLE

DES

FAMILLES VÉGÉTALES

ET DES PRINCIPALES ESPÈCES

SUIVANT LA CLASSIFICATION DE M. ADRIEN DE JUSSIEU

AVEC L'INDICATION DE LEUR EMPLOI
DANS LES ARTS, LES SCIENCES ET LE COMMERCE

PAR

M. EMM. LE MAOUT

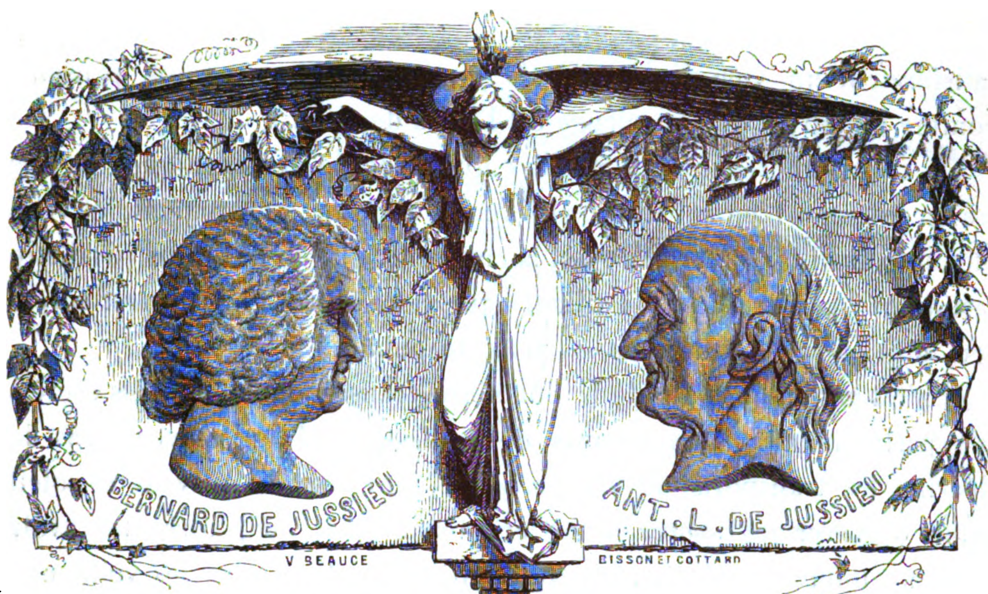
DOCTEUR EN MÉDECINE.



PARIS
L. CURMER,
RUE RICHELIEU, 47, (AU PREMIER).

M DCCC LII.

10 Oct. 1918



A MONSIEUR ADRIEN DE JUSSIEU

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

MONSIEUR,

Plus d'une fois, dans les courts entretiens où j'ai cherché à m'éclairer de vos lumières, vous avez honoré de votre bienveillante approbation les travaux que j'ai entrepris pour contribuer, autant que ma faiblesse me le permet, à populariser la Botanique.

Je viens vous soumettre aujourd'hui quelques considérations que l'on pourrait appeler des « minuties d'une grande importance » (vous savez que le médecin Stoll intitule un des plus utiles chapitres de son livre : *De quibusdam magni momenti minutiis*) ; il s'agit de certaines améliorations, qui rendraient l'étude des Plantes plus accessible, et

satisferaient un vœu formé depuis longtemps par ceux qui pensent, comme Platon, « que la science est l'amie de tous. »

En vous entretenant des plaisirs que procure la Botanique, je vais traiter un sujet bien rebattu; mais vous l'aimez si sincèrement, et vous êtes si bienveillant pour ceux qui la cultivent, que je ne crains pas d'être fastidieux : je n'oublie pas d'ailleurs que cette lettre, qui vous est adressée, doit passer ensuite sous les yeux du public.

Il n'est pas ici question de la Botanique transcendante, dont les secrets n'appartiennent qu'aux savants de profession. Je n'essayerai pas de décrire les transports du *physiologiste*, qui s'est levé avant le soleil pour observer les *spores* d'une cryptogame, et qui, après les avoir vues se mouvoir spontanément, comme des Animaux, les voit, une heure plus tard, se fixer, verdir, germer et devenir de jeunes Plantes. Je n'exprimerais qu'incomplètement la félicité du *botaniste-géologue*, qui s'enfonce dans les ténèbres des terrains houillers, en s'éclairant du flambeau de l'anatomie comparée, et qui, à force de sagacité, de circonspection et de persévérance, sort vainqueur de ce labyrinthe, avec l'inventaire des richesses végétales du monde anté-diluvien. — Il m'est encore moins permis d'analyser les joies sereines du *botaniste-philosophe*, qui, travaillant à la monographie d'une Famille, découvre le grand principe de la valeur relative des caractères, et fonde la *méthode naturelle*... Ce sont là *plaisirs de princes :* or je ne dois m'occuper ici que des plaisirs permis à la *tourbe menue*, c'est-à-dire de ceux que donnent l'*herborisation*, l'*herbier* et la *détermination* des Plantes.

Permettez-moi, Monsieur, de vous diviser en deux personnes bien distinctes, l'homme *lettré* et l'homme *savant*; c'est au premier que je veux m'adresser d'abord : rappelez-vous le prix d'honneur que vous avez remporté au Concours général; imitez le maréchal de Villars, qui était plus fier de son prix de rhétorique que de la victoire de Denain; oubliez pour quelques instants votre chaire en Sorbonne et votre fauteuil à l'Académie; ne considérez de la Botanique, que le côté littéraire, et retracez-vous les jouissances qui accompagnèrent vos premiers pas dans le royaume des végétaux (*regnum vegetabile*, métaphore si absurdement traduite par *règne végétal*).

Quelles sont, en effet, les émotions d'un jeune collégien, plein de son Virgile, qui commence ses promenades botaniques? Les plantes qui attirent les premières son attention lui retracent mille riantes images, mille souvenirs pleins de fraicheur. C'est « le Peuplier qui se plait au bord des fleuves, le Sapin qui couronne le sommet des montagnes : »

Populus in fluviis, Abies in montibus altis.

Le murmure des Pins agités par le vent le transporte sur « le mont Ménale, qui a conservé sa forêt sonore et ses Pins harmonieux : »

Mænalus argutumque nemus, Pinosque loquentes
Semper habet.

En voyant les abeilles butiner sur les fleurs du « Daphné toujours vert, du Serpolet qui embaume l'air au loin, de la Sarriette à l'odeur forte, et des Violettes bordant le ruisseau, » il répète le précepte des Géorgiques, qui recommande de planter ces végétaux dans le voisinage des ruches :

Hæc circùm Casiæ virides, et olentia latè
Serpylla, et graviter spirantis copia Thymbræ
Floreat, irriguumque bibant Violaria fontem.

S'il rencontre l'*Aster Amellus*, la plus belle des Radiées de notre Flore, il la salue par ces vers, où le poëte décrit la plante avec l'exactitude du botaniste :

L'*Amelle* orne les prés; facile à découvrir,
Au regard qui la cherche elle semble s'offrir;
Sur sa tige, étalée en touffe gazonnante,
Se dresse des rameaux la forêt verdoyante,
Et le disque des fleurs, qui brille d'un or pur,
Adoucit son éclat par des rayons d'azur,

Est etiam flos in pratis, cui nomen Amello
Fecêre agricolæ, facilis quærentibus herba;
Namque uno ingentem tollit de cespite silvam,
Aureus ipse, sed in foliis quæ plurima circùm
Funduntur, Violæ sublucet purpura nigræ.

Voilà comment, grâce aux réminiscences virgiliennes, la moindre notion scientifique est assaisonnée d'une jouissance littéraire.

Mais, pour sentir cette poésie de la nomenclature des végétaux, il n'est pas nécessaire de savoir Virgile par cœur : quiconque possède quelque connaissance de la mythologie, ne pourra voir avec indifférence des fleurs qui lui rappellent les ingénieuses fictions des temps fabuleux, et il goûtera un plaisir inconnu de l'homme ignorant, lorsqu'il rencontrera dans la prairie

Le Narcisse penché sur sa tige flottante,
Et qui semble chercher son image inconstante;
L'Hyacinthe azuré, qui ne vit qu'un moment,
Des regrets d'Apollon fragile monument.

(Saint-Lambert, *les Saisons.*)

L'ignorant lui-même, quoique privé du charme de ces souvenirs, trouve encore de la poésie dans l'étude des Plantes : il y a chez l'homme un instinct irrésistible, qui le porte à attribuer aux êtres inanimés de la Création le sentiment de leur existence. C'est ainsi qu'en voyant les animaux se faire la guerre et s'entre-dévorer, il ne peut s'empêcher d'opposer à ces mœurs cruelles, la nature paisible des végétaux; et leur innocence est un charme de plus qui l'attire vers eux, comme si cette innocence était une vertu résultant de leur volonté. Pour peu qu'on y réfléchisse, on reconnaîtra dans le contraste que je viens d'indiquer une des causes secrètes qui nous font aimer les fleurs et la verdure.

Le panthéisme des peuples primitifs fut la conséquence de ce besoin d'illusions, attaché à l'enfance de l'esprit humain. Aujourd'hui le vulgaire ne croit plus que sous l'écorce de chaque arbre se cache une Hamadryade, qui est née et doit mourir avec lui; il sait fort bien que l'écho n'est pas *une Nymphe en pleurs qui se plaint de Narcisse,* et qu'une tempête

n'est pas *Neptune en courroux qui gourmande les flots;* mais, dominé par les impressions du monde physique qui l'environne, il parle, même dans son langage ordinaire, du vent qui *gronde*, du ruisseau qui *murmure*, de la mer *en fureur*, des prés *riants*, de la verdure *gaie*, des Cyprès *tristes*, du Saule *pleureur;* et, pour peu que son âme soit émue, sa diction va s'élever d'un degré : il verra les monts *sourcilleux*, le Cèdre *superbe*, l'*humble* Bruyère; il entendra les Pins *gémissants*, et le *mugissement* des flots.

Ces illusions sont un innocent abus de la plus brillante de nos facultés, de celle qu'un philosophe a si bien nommée *la folle du logis*, et qui, pourvu qu'elle obéisse à la raison, tout en conservant ses vives allures, contribue puissamment avec elle à notre bonheur. Le mortel fortuné chez lequel ces deux rivales vivent en bonne harmonie, ne doit rien envier à ceux qu'on nomme les puissants et les heureux de la terre : poëte et philosophe tour à tour, il passe, sans fatigue, des extases de l'imagination aux spéculations les plus sérieuses de la pensée, et (j'en demande pardon à l'illustre auteur des *Méditations*, dont je parodie les vers),

Du nectar idéal quand son âme a goûté,
Sa raison se nourrit de la réalité.

Je ne citerai de cette double nature qu'un seul exemple, qui me frappe entre tous : l'homme heureux dont je parle, s'il observe les oscillations périodiques de l'Océan, reconnaîtra, dans les deux marées contemporaines et antipodes, un des mille phénomènes qui ont pour cause l'attraction planétaire; et, en méditant sur les lois de Newton, en se retraçant les voies que le législateur a suivies pour arriver à la découverte de la vérité, il assistera, avec ravissement, au spectacle sublime des conceptions du génie; mais bientôt l'imagination fera valoir ses droits, et l'Océan, qui tout à l'heure n'était à ses yeux qu'une masse d'eau, attirée par la lune et par le soleil, va devenir un être animé et intelligent, exécutant avec fidélité, mais non sans murmure, le pacte d'obéissance établi par le Créateur entre les sphères célestes et lui.

Le langage de la Botanique renferme un autre genre de poésie; c'est

celle qui abonde dans le brillant système de Linné. Mais cette poésie, que le monde savant avait autrefois accueillie avec enthousiasme, est aujourd'hui aux yeux du monde *profane* une cause de défaveur : d'abord le cynisme d'une foule d'expressions qui font d'une Flore un livre obscène, effarouche un grand nombre de lecteurs; d'un autre côté, le public repousse avec dégoût les ouvrages frivoles de quelques écrivains qui, voulant *colorer* la Science, ont travesti, en allusions galantes et licencieuses, les rapprochements ingénieux établis par Linné entre la plante et l'animal. Ce langage métaphorique du système linnéen a donc été, par l'abus qu'on en a fait, plus nuisible qu'utile à la popularité de la Botanique.

En décrivant le charme attaché à la nomenclature des Plantes, je n'ai indiqué que le prélude de l'*herborisation* : ces promenades, dont Linné a complaisamment réglementé l'époque, la durée, le nombre, et les plus minutieux détails, sans oublier le costume des herborisateurs, le temps des haltes, de la dispersion, du ralliement, du repas; les amendes infligées aux retardataires, aux déserteurs, aux absents (*leges serò venientis, discedentis, absentis*); ces promenades, vous le savez, Monsieur, mieux que personne, sont autant d'événements dans la vie du botaniste.

Quel est cet agile marcheur,
Explorant les forêts dès l'aube matinale?
Il cueille avidement la plus modeste fleur;
Dans sa corolle virginale
Il plonge un regard scrutateur...
Vous voyez de Linné le disciple fidèle :
La tunique légère à ses reins s'ajustant,
La paille, sur son front élargie en ombrelle,
Tel est l'uniforme constant
Dont son divin patron lui traça le modèle.
Une boîte arrondie, au métal éclatant,
Sur son épaule est attachée;
C'est de Dillénius le vase protecteur,
Conservant jusqu'au soir la vie et la fraîcheur,
De la plante au sol arrachée.

Vestitus herbarisantis, præter lintea, sint : tunica brevis, femoralia tenuissima, prolixa ab hypochondriis ad talos, pileus umbraculo amplissimo..... Vasculum dillenianum : pelvis semi-cylindrica è cupro...... ad plantas collectas, aquâ irrigatas, vivas servandas in vesperam.

(Linn : *Philosoph. botan.*)

Je ne parle pas du bien-être physique qui résulte de la locomotion et de l'aspect des beautés de la campagne : on le trouve dans les promenades ordinaires. Mais, ce qu'il faut remarquer, c'est une sorte d'exaltation morale, attachée à ces pérégrinations ; c'est l'impérieux besoin de récolter des plantes, ambition fiévreuse, qui ne connaît de limites que celles de l'horizon, et compromet quelquefois la santé de celui qu'elle possède. L'herborisant voudrait s'approprier le règne végétal tout entier ; en vain il se voit condamné par son impuissance à choisir les plus beaux échantillons, et à renoncer au reste : l'embarras des richesses ne fait qu'irriter sa convoitise ; enfin, le soir venu, il rentre au logis, fatigué, mais non rassasié, et préparant déjà dans sa pensée l'herborisation du lendemain.

Jamais ne s'exerça plus innocemment cette faculté, ou plutôt ce penchant, que les phrénologues ont nommé *convoitivité*, et qui, lorsqu'il est associé à ceux de la *ruse* et de la *destructivité,* constitue les voleurs et les assassins; s'il s'accompagne seulement de la *circonspection,* il caractérise les avares; mais, éclairé par le *sens des choses* et purifié par le *sens moral,* il fournit à la société cette classe inoffensive de naturalistes, dont le caractère spécifique est la bienheureuse *manie des collections*.

Il arrive cependant quelquefois (et je le dis tout bas), que chez certains amants de Flore, la protubérance du *sens moral* est assez fortement déprimée pour que le propriétaire dont ils sont venus visiter l'herbier, juge prudent de ne pas les perdre de vue un seul instant. Plus d'une fois, dans vos galeries de Botanique, quand un amateur avait feuilleté les herbiers pendant quelques heures, il a fallu placer un appariteur au bas de l'escalier pour lui dire poliment, comme le rat de la fable à la belette entrée dans un grenier :

Vous êtes maigre entrée, il faut maigre sortir.

L'*herbier*, ce jardin sec, véritable jardin d'hiver, est pour le botaniste une source de jouissances, que peut seul comprendre celui qui a cueilli et desséché des plantes. Il profite du mauvais temps pour visiter son trésor, et son plaisir présent s'augmente de ceux que lui promet l'avenir; car, quelles que soient ses richesses végétales, il est assez heureux pour qu'il lui reste toujours quelque chose à désirer. Puis, quand l'âge vient arrêter ou espacer ses excursions, et le réduit à vivre de souvenirs, les cartons de son herbier deviennent de précieuses archives, où il trouve écrite l'histoire de sa jeunesse. Chaque Plante, en lui rappelant le lieu, l'époque, l'heure où elle fut cueillie, lui retrace en même temps les moindres circonstances de son herborisation, l'état de l'atmosphère, la disposition de son esprit et de son cœur, le vers dont il cherchait la rime, le motif musical qui le poursuivait, les espérances juvéniles qui le rendaient plus allègre..... Cette *Anémone Sylvie* fut sa première conquête; cet *Arum tacheté* fut la seconde; il arriva au bon moment pour constater la chaleur développée par le *spadice;* et le suc caustique de la plante lui causa une légère ophthalmie. — Cet *Ophrys-Mouche,* il l'obtint en échange d'une *Cardamine impatiente*.— Cette *Saxifrage tridactyle* fut récoltée sur un mur, et lui valut, de la part du propriétaire, qui le surprit en flagrant délit d'escalade, une interpellation à laquelle la présence d'un boule-dogue ajoutait un intérêt tout particulier. — Ce *Varec écarlate* fut cueilli, au dernier moment du reflux, sur les récifs les plus voisins du lit de la haute mer, et l'amateur d'*Algues,* à peine en possession de son butin, se vit obligé de fuir à grands pas, poursuivi sur la grève par la marée montante, marée d'équinoxe, qui, dans certains parages de la Bretagne, marche plus rapidement que l'homme.

Cette *Mélique des montagnes,* qui fut la cause de sa prédilection pour la Famille des Graminées, il la rencontra près de la lisière d'une haute futaie, sous laquelle il s'était abrité pour jouir impunément d'une ondée de mai, tombant à la clarté du soleil. Il pensa d'abord à la cause physique du riant phénomène qu'il avait sous les yeux; mais cette condensation des vapeurs aqueuses, rapidement entraînées par les courants ascendants vers les régions froides de l'atmosphère, et se liquéfiant avant d'avoir passé à l'état de nuage, ne l'occupa que peu d'instants : il voyait

se dérouler devant lui un amphithéâtre enchanté, que vivifiaient à la fois la pluie et le soleil; bientôt la *folle du logis* vint murmurer à son oreille :

A travers le tissu d'un réseau diaphane,
Vois-tu, dans le lointain, les tapis de gazon,
L'humble troupeau paissant, l'ondoyante moisson,
Et le clocher rustique, et la pauvre cabane,
Et la sombre forêt, qui fuit à l'horizon ?

L'aérien cristal...

Ici la *folle*, voulant décrire l'*arc-en-ciel*, s'arrêta, faute de Science; la Raison vint à son secours, et consentit à prendre le langage de sa sœur pour exprimer la décomposition des rayons lumineux, réfractés et réfléchis en traversant la pluie tombante:

L'aérien cristal, percé par la lumière,
Détourne les rayons de leur marche première,
Et leur faisceau brisé forme un arc gracieux.

Alors l'Imagination put achever le tableau :

Sept rubans colorés composent ce portique,
Qui, simple en ses contours, mais d'un aspect magique,
Semble aux fils de la terre une porte des cieux.

Cette élégante *Campanule à feuilles de lierre* tapissait les parois humides d'une petite fontaine, assise sur la pente d'un coteau boisé. C'était le dimanche de la Fête-Dieu; une croix, grossièrement taillée dans le granit, sanctifiait la source d'eau vive, jaillissant du roc pour étancher la soif du voyageur; des *Digitales pourprées* s'étageaient à l'entour avec

une symétrie merveilleuse, et leurs grappes figuraient des cierges, ornant un *reposoir* du Saint-Sacrement; une voûte de verdure, formée par des hêtres séculaires, complétait la décoration. Sous ce mystérieux ombrage, le botaniste comprit que le dôme des forêts était le premier temple où l'homme avait adoré Dieu. Il se souvint avec émotion qu'en ce moment, dans la ville qu'il avait quittée le matin, les rues étaient tendues de blanc et jonchées de fleurs, et qu'une foule silencieuse accompagnait la procession, s'avançant vers les reposoirs, aux sons d'une musique religieuse et militaire. Alors l'humble fontaine devint à ses yeux un autel dressé par la nature pour recevoir sa prière; il entendit les passereaux et les tourterelles chanter un hymne au Créateur; les soupirs harmonieux de l'orgue descendirent de la cime des arbres balancés par la brise, et il s'agenouilla devant la petite croix de pierre, avec autant de recueillement que devant le tabernacle doré d'une cathédrale.

Je n'ai pas terminé l'énumération des plaisirs de l'herborisateur : il en est un encore, le plus vif de tous peut-être, c'est celui qu'il trouve dans sa vanité. Il est bien entendu que je parle ici de certains collecteurs, et non des botanistes sérieux. Celui dont je veux parler est fier de posséder *seul* une Espèce, fier de l'avoir *seul* récoltée, fier de connaître *seul* sa localité. Mais s'il pouvait découvrir une *Espèce nouvelle!!* Que dis-je? établir un *genre nouveau* et lui donner son nom!!! ambition pleine d'inquiétude et de charme, qui abrége son sommeil, et le fait bien souvent devancer l'aurore sur le théâtre de ses explorations. Il y a certaines Plantes rares qui ne sont qu'imparfaitement connues : les auteurs qui les ont décrites n'ont pu les observer qu'*à l'état sec;* peut-être ont-ils confondu des *Espèces* voisines! peut-être même réuni en un seul deux *genres* distincts!! Ce sont ces Plantes que l'herborisateur recherche le plus curieusement; les détails les plus insignifiants de leur structure deviennent l'objet d'une minutieuse analyse. S'il rencontre le plus léger caractère exceptionnel, ou même une simple variation dans les dimensions ou la couleur, cette différence prend à ses yeux des proportions exagérées; il croit avoir fait la découverte d'un nouveau type, et il n'a plus de repos, jusqu'à ce que son nom, gaulois ou tudesque, terminé en *our*, ou en *ard*,

ou en *ier*, ou en *ach*, ou en *mann*, ou en *berg*, ou en *ski*, ou en *dorf*, soit allongé de la désinence latine *ia*, qui en fera un nom *générique*... Je me figure un de ces heureux monomanes, tombant sur une Espèce rare, longtemps cherchée; je crois entendre ses exclamations passionnées:

La voilà donc, enfin! je la tiens, cette Plante,
Que le divin Linné n'observa pas vivante!
O pétales caducs, stigmate fugitif,
Vous n'échapperez point à mon œil attentif;
Vos merveilles pour moi n'auront plus de mystères!
Je t'adore, ô pistil! je vous salue, anthères!...
Que vois-je? un poil articulé,
A la base de ces nectaires!!
Linné ne l'a point signalé!
Nouveau Genre!!! il le faut séparer de ses frères,
Et c'est de mon nom seul qu'il doit être appelé.....

Son cœur est enivré d'une extase divine,
Un oxygène pur dilate sa poitrine;
Sur un fragile poil il se plaît à bâtir
L'éternel monument de sa gloire à venir,
Et l'obscur plébéien, dont le nom germanique
A pris pour s'anoblir la finale italique,
De ce manteau romain parant sa vanité,
Ira de Flore en Flore à la postérité.

Cette fâcheuse coutume de désigner par un nom d'homme les Genres nouvellement établis, prend sa source dans un principe louable, posé par les Pères de la Botanique, et dont les modernes ont étrangement abusé. Les Grecs avaient eu les premiers l'idée de perpétuer par des fleurs la mémoire de leurs demi-dieux, de leurs héros et de leurs princes: *Chiron*, *Esculape*, *Circé*, *Achille*, *Adonis*, *Artémise*, *Télèphe* renaissaient chaque année avec la Plante qui portait leur nom. Nos maîtres ont voulu

imiter les anciens, et ils ont dédié des *genres* à leurs amis, à leurs bienfaiteurs et aux protecteurs de la Science. Clusius, qui vivait au seizième siècle, dédia une Primulacée à son ami *Cortusus*, et le Genre fut nommé *Cortusa*. Dans le siècle suivant, Plumier, pour honorer Magnol, professeur à Montpellier, lui dédia de beaux arbres de l'Asie et de l'Amérique, qui prirent le nom de *Magnolia;* Tournefort créa le genre *Bignonia* en l'honneur du savant abbé *Bignon*, bibliothécaire du Roi, et zélé pour la Botanique. Dans le grand nombre de Genres qu'il établit, huit cent cinquante environ, il n'y en a pas vingt qui aient reçu des noms d'homme, et tous ces noms sont euphoniques. Linné, cinquante ans plus tard, ajouta moins de trois cents Genres à ceux de ses devanciers; et, dans ce nombre, on en compte près de quatre-vingts qui portent des noms personnels; il n'y en a guère que la moitié qui soient euphoniques, tels que *Galenia*, *Celsia*, *Camellia*, *Spigelia*, *Robinia*, *Stapelia*, *Dillenia*, etc.; les autres sont complétement étrangers au génie et à la prononciation de la langue latine : *Gleditschia*, *Hebenstreitia*, *Kaempferia*, *Knautia*, *Rudbeckia*, *Scheuchzeria*, *Siegesbeckia*, etc., etc..... Ces noms cacophoniques n'eussent jamais été admis par Tournefort; mais l'autorité suprême de Linné leur donna le droit de cité, et dès ce moment les portes de la place furent ouvertes aux barbares.

Linné avait écrit dans sa *Philosophie botanique* : « Les noms génériques établis pour conserver la mémoire des hommes qui ont bien mérité de la science doivent être religieusement respectés : c'est l'unique et suprême récompense de leurs travaux : aussi faut-il la décerner avec circonspection, pour l'encouragement et la gloire des botanistes. » *Nomina generica ad botanici optimè meriti memoriam conservandam constructa, sanctè servanda sunt. Hoc unicum et summum præmium laboris, castè dispensandum, ad incitamentum et ornamentum Botanices.*

(LINN., *Philos. bot.*)

Si le grand législateur de la Botanique reparaissait (*ô utinam!*), et s'il lisait l'*index* du *Genera* d'Endlicher, il s'écrierait douloureusement, comme le berger de Virgile : « Insensé! qu'ai-je fait? J'ai appelé sur mes fleurs le vent du Midi, et j'ai lancé les pourceaux dans mes limpides fontaines. »

Eheu! quid volui misero mihi! floribus Austrum,
Perditus, et liquidis immisi fontibus apros.

Il suffit, en effet, de mettre en regard quelques-uns des noms antiques et des noms modernes, pour voir à quel point la vase, remuée par les sangliers, a troublé le cristal des eaux.

DAPHNE, NARCISSUS, ADONIS, ARETHUSA, ATROPA, HYACINTHUS, ANDROMEDA, PROTEA, DRYAS ACHILLEA, CENTAUREA, CHIRONIA, CERBERA, CIRCÆA, TEUCRIUM SATYRIUM, NYMPHÆA, NAIAS, MELISSA, NAPÆA, IRIS, VALERIANA, MERCURIALIS, LYSIMACHIA, AMARYLLIS, ARTEMISIA, ASCLEPIAS, NYSSA, SERAPIAS, ALTHÆA, TELEPHIUM, EUPATORIUM, GENTIANA, PHYLLIS.

*Kosteletsk*ia, *Schweigger*ia, *Bischof*ia, *Trautvetter*ia, *Wachendorf*ia, *Wright*ia, *Putterlick*ia, *Ternstroem*ia, *Zauschner*ia, *Escholtz*ia, *Kalbfuss*ia, *Benninghausen*ia, *Schranck*ia, *Grabowsk*ia, *Schlechtendal*ia, *Krynitsk*ïa, *O-Higgins*ia, *Broughton*ia, *Messerschmidt*ia, *Krascheninikov*ia, *etc.*

Voilà les noms dont le mélange constitue le *Genera* de la Botanique... Ne semble-t-il pas voir une horde de Tartares Kalmoucks, qui ont fait irruption dans une ville de l'Italie, et qui viennent opposer leur face anguleuse aux lignes pures et suaves du visage romain?

Ce n'est pas seulement avec la nomenclature mythologique que ces noms barbares font un contraste choquant : ils sont associés à une foule de termes primitifs, employés par les Grecs et les Romains pour désigner les Plantes, et qui tous sont doux à l'oreille, tels que *Carduus, Solanum, Juniperus, Avena, Corylus, Viola, Cytisus, Platanus, Ulex*, etc., etc.

Les anciens avaient en outre composé des noms significatifs qui facilitaient la mnémonique des Végétaux connus de leur temps. Pline nous a transmis le *Geranium*, dont le pistil s'allonge en *bec de grue;* le *Myosotis*, dont les feuilles ressemblent à des *oreilles de souris;* l'*Hippuris*, qui figure une *queue de cheval;* le *Tussilago*, qui *chasse la toux*; le *Chelidonium*, dont la floraison dure autant que le séjour des *hirondelles;* le *Dipsacus*, qui *guérit la soif* au moyen de ses feuilles, opposées et réunies de manière à former une écuelle, où se conservent les eaux pluviales, etc., etc. — Les modernes ont imité les anciens, sans être toujours aussi heureux, et ils ont créé un grand nombre de noms com-

posés, tels que l'*Ornithopus*, dont les fruits ressemblent à un *pied d'oiseau;* le *Theobroma*, qui donne le chocolat, *nourriture des dieux;* l'*Aquilegia*, dont les pétales figurent des urnes pour *recueillir de l'eau;* le *Tropæolum*, dont les feuilles, en bouclier, offrent l'aspect d'un *petit trophée;* le *Passiflora*, ou *fleur de la Passion*, qui, par les filaments pointus de sa corolle, ses stigmates, ses anthères et les vrilles de sa tige, représente la couronne d'épines, les clous, les marteaux et les cordes, instruments du supplice de Jésus-Christ..... Qu'elle est irritante la comparaison de ces appellations gracieuses avec les noms patronymiques des modernes!

Encore si la volonté du législateur avait été respectée; si ces grotesques brevets d'immortalité n'étaient distribués qu'avec une sévère parcimonie! Si on les avait exclusivement réservés aux chefs de la Science, à ses protecteurs, à ses *martyrs!* l'abbé *Bignon*, zélé promoteur de la Botanique (*Bignonia*); le prince *Gaston de Bourbon*, qui fonda le plus ancien jardin botanique de France (*Borbonia*); *Guy Fagon*, le médecin-poëte, qui fut le second créateur du Jardin des Plantes de Paris (*Fagonia*); ces noms ne peuvent déplaire à personne. Ceux des intrépides voyageurs qui moururent loin de leur patrie, victimes de leur dévouement à la science, sont accueillis avec sympathie : *Commerson*, qui flairait les espèces nouvelles (*Commersonia*); *Bertero*, qui sacrifiait sa fortune pour fréter le navire destiné au transport de sa cargaison botanique (*Berteroa*); *Riedlé*, qui se sentit mourir, et dont les dernières paroles furent une prière à ses compagnons pour la conservation du *Figuier à longues feuilles* (*Riedleia*).

Les trois plus grands noms de la science, TOURNEFORT, LINNÉ, JUSSIEU, ne pouvaient échapper à cette canonisation. Celui de *Linné* (*Linnæus*) était euphonique et d'une bonne latinité; le nom, franchement gaulois, de *Tournefort* est bien ridiculement *garbé à la romaine* par le mot *Tournefortia;* celui de *Jussieu* se refuse si obstinément à la désinence latine, qu'il a été traduit de cinq façons différentes : Linné, après avoir donné au même genre les noms de *Jussieua*, de *Jussievia*, de *Jussiæa*, s'était décidé pour le dernier; Adanson l'avait remplacé d'abord par le *Jussea*, puis par le *Jussia;* Houston, sans détruire le *Jussiæa*, qui est une Onagrariée, réserva le *Jussievia* pour une Euphorbiacée; M. Ad. Bron-

gniart, dans son catalogue, maintient l'ancien *Jussieua*; mais *Jussieua*, de même que *Tournefortia*, n'est plus français, et ne sera jamais latin; toutefois ces noms, qui appartiennent aux princes de la Botanique, ne sont jamais prononcés sans réveiller un sentiment de reconnaissance et de vénération.

Mais que dire de cette tourbe de noms obscurs qui viennent audacieusement se placer au niveau de ceux que je viens d'écrire? Comment s'expliquer et tolérer cette invasion des médiocrités, qui forment une foule compacte, dans laquelle sont perdus les hommes de génie? On se l'explique et l'on prend patience en répétant les paroles du Misanthrope :

Hé! madame, l'on loue à présent tout le monde
Et le siècle par là n'a rien qu'on ne confonde;
Tout est d'un grand mérite également doué;
Ce n'est plus un honneur que de se voir loué;
D'éloges on regorge, à la tête on les jette,
Et mon valet de chambre est mis dans la gazette.

Mais enfin résignons-nous à la confusion des grands et des petits : aussi bien, les grands y ont consenti : au lieu de se réserver l'autorité souveraine en matière de nomenclature, ils l'ont abandonnée à tout venant; au lieu d'exercer une surveillance active et sévère aux abords du temple de la Science, ils en ont laissé encombrer le seuil, et il n'y a plus désormais que les gens du métier qui aient le courage de le franchir. Admettons donc les noms d'homme donnés aux Genres, quelque rocailleux, quelque triviaux, quelque ridicules qu'ils puissent être !... Si du moins on pouvait les reconnaître, et les rapporter à leur légitime propriétaire! Et, puisque le but de cette nomenclature a été de les transmettre à la postérité, comment la postérité pourra-t-elle deviner que le genre *Gundelia* est dédié à *Gundelsheimer*; *Rayana* à *Ray*; *Valantia* à *Vaillant*; que les genres *Delesseria* et *Lessertia* désignent tous deux le respectable *B. Delessert*, bienfaiteur de la Botanique?

Que direz-vous, races futures, quand vous aurez à décider si *Michelia*

répond à *Micheli*, ou à un *Michel* quelconque; *Rochea* à *La Roche*, ou *Roche*, ou à *Roch*; *Monnina*, au noble comte castillan *Monnino de Florabianca*, ou à *Jean Monnin* tout court; *Lavatera*, au docteur *Lavater*, ami de Tournefort, ou au pasteur *Lavater*, le fameux physiognomoniste??? Je me figure l'embarras de la postérité... Cet embarras se fait déjà sentir pour le nom qui domine dans l'histoire de la Botanique : on se demande si le genre *Jussiœa* est consacré à *Antoine de Jussieu*, ou à *Bernard de Jussieu*, ou à votre illustre père, qui les a si glorieusement surpassés. Ceux qui étudieront la famille des *Euphorbiacées*, dont vous avez, Monsieur, si complétement élucidé l'histoire, seront naturellement portés à dégager le nom d'*Adrien* du genre *Jussievia*, établi par Houston; mais les érudits seuls sauront que Houston était mort avant que vous fussiez né.

Et les homonymes dont les noms vulgaires sont imprimés sur toutes les enseignes : les *Morin*, les *Leroux*, les *Lebreton*, les *Robert*, les *Gaillard*, comment vont-ils s'arranger dans les siècles à venir? Plus d'un, sans doute, parmi eux, fera peindre sur les panneaux de sa voiture une fleur de *Morina*, de *Lerouxia*, de *Lebretonia*, de *Robertia*, de *Gaillardia*... Il y aura procès en usurpation d'armoiries, et la postérité rira bien... Je crains un peu moins ce scandale pour les *Fougeroux*, les *Bonnemaison*, les *Grateloup*, les *Leschenault*, etc.; peu de rivaux leur disputeront la propriété du *Fougerouxia*, du *Bonnemaisonnia*, du *Grateloupia*, du *Leschenaultia*.

Mais le plus maltraité dans cette confusion, inévitable et peu éloignée, sera le bon professeur *Louiche Desfontaines*, auquel on substitue déjà M. *de Fontanes*, le grand-maître de l'Université impériale. Il avait renoncé au genre cacophonique de *Louichea*, établi par L'héritier, et il avait accepté de Labillardière celui de *Fontanesia*; or il arrive que, d'après la règle de formation, c'est le grand-maître qui profite de cette dédicace; en vain Hoffmann, pour empêcher la méprise, avait changé *Fontanesia* en *Desfontainesia* : M. Ad. Brongniart a conservé le premier dans son catalogue, de sorte qu'il ne reste plus à Desfontaines que le *Desfontainea*, genre peu authentique de *Ruiz* et *Pavon*.

Ainsi cette nomenclature *personnelle*, créée par la reconnaissance et

l'amitié, travestie par le mauvais goût, avilie par l'adulation et la vanité, ne réalise les intentions ni de ceux qui l'ont établie, ni de ceux qui l'ont détournée de son objet primitif.

« Voilà bien des lamentations pour peu de chose, diraient, en me lisant, quelques faiseurs d'herbiers, ou même quelques savants, pour qui l'euphonie et la mnémonique de la langue botanique sont des mots vides de sens..... Qu'importe la nomenclature, pourvu que les savants s'entendent? Noms grecs, noms latins, noms gallo-latins, noms germano-latins, tous sont bons, puisque les savants peuvent s'en servir : s'ils les ont adoptés, c'est qu'ils leur convenaient; il n'y a plus à revenir sur cette consécration, qui est désormais un fait accompli. »

A ce quiétisme désolant il faut opposer un dilemme : la science est-elle ou n'est-elle pas la propriété exclusive des savants? Dans l'affirmative, il n'y a pas lieu de les accuser : ce sont purement et simplement des prêtres d'Égypte; ils ont usé de leur droit en se créant une langue qu'eux seuls peuvent parler, et qui rend leur sanctuaire inaccessible : ils peuvent s'y tenir bien tranquilles, jamais le profane vulgaire ne tentera de pénétrer dans une enceinte gardée par des dragons tels que MM. *Wachendorf*, *Messerschmidt*, *Krascheninikof*, etc., etc. Mais si (ce que personne ne conteste) le profane vulgaire, qui n'est autre que le *public*, a droit aux jouissances de la science, dont il est, en définitive, le plus puissant protecteur, pourquoi, après l'avoir convié à ces jouissances par des leçons publiques et des livres élémentaires qui stimulent sa curiosité, lui présenter, dans la nomenclature, un obstacle insurmontable?

Je dis *insurmontable*, et ce n'est pas une hyperbole. Qui pourrait nier que la nomenclature ne soit d'une importance fondamentale? Si l'on ignore les noms, on ne peut retenir la connaissance des choses : *Nomina si nescis, perit et cognitio rerum*. La nomenclature est la porte de l'édifice, et cette porte n'en est une que tant qu'elle reste ouverte. Or, la condition essentielle pour une nomenclature dont le vocabulaire est immense, c'est d'être facile à retenir, et par conséquent euphonique avant tout. Qu'arrive-t-il aux gens du monde qui analysent dans une Flore la Plante dont ils veulent connaître le nom? Ils sont pleins de zèle, tant qu'il ne s'agit que d'étudier la structure des organes. Cette *variété dans*

l'unité, qui les surprend et les charme, leur offre une suite de découvertes inattendues, dont la moindre suffit pour exciter leur ardeur. Mais, lorsque, après avoir reconnu la *Famille*, ils passent à la détermination du *Genre*, et que, par une analyse poursuivie avec persévérance et dirigée dans la bonne voie, ils sont conduits à un nom barbare, le plaisir attaché à la difficulté vaincue s'évanouit aussitôt pour eux ; ils s'indignent de cette disparate entre une Plante que la nature créa svelte et gracieuse, et le nom repoussant que les hommes lui ont imposé ; le dégoût succède à l'impatience, et l'aversion qu'inspire la nomenclature se répand sur la Science elle-même.

Voilà le principal obstacle qui empêche la Botanique de devenir populaire ; voilà ce qui fait que les Flores, livres délicieux, qui devraient être aussi répandus que les Fables de La Fontaine, sont des livres rares, pratiqués par quelques amateurs passionnés, ou par les botanistes de profession.

Si je suis entré, Monsieur, dans ces longs détails pour mettre en évidence les inconvénients de la nomenclature *personnelle*, c'est que je m'adressais, non pas au membre de l'Académie des Sciences, mais au jeune lauréat du Concours général, entré jadis dans la carrière, libre du joug des préventions et de la coutume ; c'est cette indépendance philosophique, à laquelle il n'a pu renoncer, qui le portera, j'ose l'espérer, à reconnaître :

1° Que la nomenclature des noms propres détruit l'élément poétique de la Science, élément réel, sensible à tous les esprits justes, et auquel la Botanique doit l'impulsion puissante qu'elle a reçue entre les mains de Linné ;

2° Que cette nomenclature blesse l'oreille, et dépasse les forces de la mémoire la plus robuste ;

3° Que, loin d'être la récompense des sommités scientifiques, elle a été abandonnée à la plèbe des naturalistes ;

4° Qu'enfin elle manque son but, puisque les noms, défigurés par une désinence hétérogène, sont souvent méconnaissables, et donnent lieu à de lourdes méprises.

Si donc la nomenclature *personnelle* est reconnue *barbare*, *anti-mnémonique*, *anarchique* et *inefficace*, il faut la réformer sans hésitation ;

l'usage établi ne peut avoir force de loi au détriment de la raison. D'ailleurs le ridicule, incapable en France d'acquérir la prescription, est pour cette nomenclature une cause de mort, plus ou moins prochaine; et, puisqu'elle doit périr tôt ou tard, il vaut mieux qu'elle périsse avant d'avoir pris des développements tels, que sa ruine jetterait du désordre dans la langue de la Botanique.

Mais, dira-t-on, c'est une *révolution* que vous proposez! — Dieu m'en garde! c'est tout au plus une *restauration*, c'est-à-dire un retour à la nomenclature des anciens, qui consistait en noms radicaux insignifiants, en noms propres, mythologiques ou historiques, et en noms composés significatifs.

Soyons conséquents : la nomenclature, puisqu'elle est latine, doit se conformer au génie de la langue latine; tous les noms français ou allemands que ce génie réprouve, doivent donc disparaître de son vocabulaire, à commencer par ceux de Tournefort et de Jussieu, nos maîtres les plus révérés. Ces noms ont-ils besoin d'une terminaison latine, qui les altère, pour passer à la postérité? Qui oserait l'affirmer? Je dirai plus : si ce travestissement leur était nécessaire pour échapper à l'oubli, ils ne seraient pas dignes de l'immortalité. Non, les princes de la Botanique n'ont rien à perdre à cette réforme; ce ne sont pas non plus les chefs actuels de la science, les Brown, les Mohl, les Lindley, les Schleïden, les A. de Jussieu, les Brongniart, les A. de Candolle, les Decaisne, les Dunal, les A. Saint-Hilaire, et tant d'autres botanistes estimables, qui doivent s'en inquiéter : les hommes qu'elle irritera sont ceux dont les noms ont besoin, pour leur survivre, d'être latinisés; et, en vérité, la conservation de ces noms n'a pas assez d'importance pour qu'on l'obtienne aux dépens de la mnémonique, condition essentielle de toute nomenclature, et sans laquelle les *Flores* resteront éternellement lettres closes pour le public.

Si le principe de cette réforme était admis, le changement de sept à huit cents noms serait, pour une Commission de savants instituée à cet effet, un travail de quelques semaines : ils trouveraient en abondance des noms euphoniques dans le personnel de la mythologie, de l'histoire ancienne, et même, au besoin, dans le calendrier : tout nom propre est admissible,

pourvu qu'il se latinise bien, et qu'il soit doux à l'oreille. S'il se pouvait que ce nom offrît quelque rapport allégorique avec la plante, ce serait une circonstance heureuse. C'est ainsi que Linné a donné le nom d'une des Parques (*Atropos*) à une herbe vénéneuse; le nom d'*Agavé*, qui déchira son fils Penthée, à des espèces dont les feuilles sont piquantes à leur extrémité, et épineuses sur leurs bords; le nom du joyeux *Silène* à des Caryophyllées dont le calice est ventru. C'est ainsi que Commerson a établi le genre *Danaïde* pour des Rubiacées dioïques, où les organes femelles étouffent les organes mâles, comme les Danaïdes étouffèrent leurs maris. Vous aussi, Monsieur, avez été guidé par ce sentiment des analogies entre le mot et la chose, quand vous avez, dans votre monographie des Malpighiacées, désigné sous le nom de *Janusia*, un genre dont les fleurs ont, comme Janus, un double visage : les unes normales, possédant une organisation complète; les autres anormales, dépourvues de glandes calycinales, de pétales, d'étamines, et réduites à deux ovaires.

Lorsque le répertoire des noms propres serait épuisé, on aurait à créer des noms significatifs, comme ceux qui ont déjà été établis par les anciens et par les modernes. La langue grecque, mère de la langue latine, se prête merveilleusement à la composition, et offrirait une source abondante de combinaisons harmonieuses.

Il serait indispensable de remplacer en même temps quelques noms, dont l'origine fait frémir le bon sens, et qu'Adanson composait en tirant au sort des voyelles et des consonnes, et les combinant de toutes les façons, jusqu'à ce qu'elles eussent produit un mot articulable, tel que *Tolpis*, *Kalanchoé*, *Kolman*. — Il faudrait aussi supprimer certains anagrammes bizarres, par lesquels Cassini a voulu désigner des Genres voisins, pour ne pas créer des mots nouveaux, ainsi, du genre *Filago* il tirait, par la transposition des lettres, les genres *Logfia*, *Gifola*, *Iglofa*, *Oglifa*; ces noms, forgés dans l'intention de soulager la mémoire, sont, précisément à cause de leur grande ressemblance, bien plus fatigants pour elle.

La nomenclature une fois rendue à sa primitive unité, et redevenue vraiment latine, rien ne serait plus facile que de réparer le dommage fait aux propriétaires dépossédés; il suffirait pour cela de mettre au-dessous du nom générique : *dédié à N*... Ce moyen concilierait tous les intérêts;

il serait même plus avantageux pour les personnes, parce que leur nom, conservé intact, et spécifié par le prénom, ne courrait plus le risque d'être méconnu; d'un autre côté, en y ajoutant quelques mots pour motiver la dédicace, on en ferait une note bibliographique ou historique, qui ne serait pas sans intérêt.

Si cette réforme était repoussée par les autorités scientifiques (et le cas est probable), il faudrait bien qu'un botaniste isolé s'en chargeât tôt ou tard à ses risques et périls. Mais, quel que soit son mode d'opérer, il se gardera de placer les noms nouveaux, seuls, en tête des Genres qu'il leur aura assignés; ces noms devront suivre ou précéder, sur la même ligne et en caractères égaux, ceux qu'ils sont destinés à remplacer : c'est le meilleur moyen de proposer une idée sans l'imposer. Ce travail aurait ensuite à obtenir l'attention du public, et il l'obtiendra tôt ou tard, s'il la mérite : dès lors il y aura comparaison, par conséquent jugement; et l'opinion deviendra son plus puissant auxiliaire.

Le bénédictin qui aura le courage d'entreprendre cette tâche, et la patience de l'achever, doit s'attendre à bien des contrariétés; il subira le sort de tous ceux qui luttent contre des abus invétérés, avec la seule ambition d'être utiles, et avec les seules armes de la raison; il devra donc se résigner aux sarcasmes, et peut-être aux injures de beaucoup de gens, qui se croiront blessés dans la plus chère de leurs affections, c'est-à-dire dans leur amour-propre. Mais, pour se consoler, et se fortifier par l'exemple du divin Linné, il relira l'exorde magnifique du *Système de la nature,* trésor de poésie et de philosophie religieuse, dont l'*introït* se termine ainsi :

« J'ai pénétré dans les épaisses et ténébreuses Forêts de la Nature; le « sol était hérissé çà et là d'épines aiguës et crochues : j'ai tâché de les « éviter; mais j'ai bientôt appris qu'à l'homme le plus circonspect la pru- « dence fait défaut quelquefois; aussi ai-je eu à supporter les ricanements « des Satyres, les grognements des Cynocéphales, et les bonds des Cerco- « pithèques, qui sautaient sur mes épaules : j'ai poursuivi ma route, et « achevé la course que j'avais entreprise. » *Intravi densas umbrosasque Naturæ Silvas, hinc indè horrentes acutissimis et hamatis spinis; evitavi quotquot licuit plurimas; at neminem tam esse circumspectum didici,*

cujus non diligentia sibi ipsi aliquando excidat; ideòque ringentium Satyrorum cachinnos, meisque humeris insilientium Cercopithecorum exsultationes sustinui! incessi viam, et quem dederat cursum fortuna peregi.

Quel serait le disciple d'un tel Maître, fût-il obscur entre tous, qui n'acceptât pas les plus pénibles épreuves, pour obtenir une réforme dont il a reconnu la nécessité?

Ici, Monsieur, se termine cette partie de ma longue lettre, que j'avais placée sous la protection des souvenirs de votre jeunesse. Ce que je vais écrire ne s'adresse plus qu'au savant professeur du Muséum et de la Sorbonne; aussi serai-je plus sérieux, et surtout plus concis, en vous entretenant de la *détermination* et de la *classification* des Plantes.

Je ne m'étendrai pas sur le plaisir que donne à l'étudiant la conscience *d'avoir bien vu ce qu'il regardait :* celui qui a pu vérifier dans une Flore le signalement complet de l'Espèce dont il veut connaître le nom, celui-là éprouve des émotions flatteuses, sur lesquelles il ne se blasera jamais. Mais il est malheureusement trop vrai que la plupart des personnes qui récoltent des plantes et font des herbiers, se contentent du nom qui leur a été donné par le professeur dont elles suivent l'herborisation, et qu'elles ne connaissent les Espèces que par leur physionomie. Cet inconvénient, qui est un des plus grands obstacles à la propagation de la Botanique, vient de ce que les *floristes,* indépendamment de quelques autres défauts, ont longtemps confondu la *méthode systématique* ou *système*, avec la *méthode naturelle*.

Lamarck, dans le remarquable discours préliminaire de sa *Flore française,* a démontré le premier que, pour résoudre promptement et sûrement les problèmes de la détermination et de la classification des Plantes, il est indispensable d'employer d'abord le *système*, œuvre d'analyse, qui fait découvrir le *nom* de l'individu en nous donnant son *signalement* particulier; puis la *méthode naturelle,* œuvre de synthèse, qui *classe* cet individu, et établit sa position *sociale* dans le *royaume* des végétaux. Il est maintenant bien établi que le système est le moyen, et la

méthode naturelle le but; et que l'adoption exclusive de l'un ou de l'autre était une erreur nuisible aux progrès de la Science, puisque chacun a ses avantages, et que l'emploi successif de l'un et de l'autre concilie *vérité* et *facilité*.

Le système de Linné aurait été le meilleur de tous, sans les difficultés que présentent trop souvent la proportion relative, la connexion, le nombre des étamines, et la séparation ou la réunion de l'androcée et du pistil. Mais on ne peut douter que ce système n'ait fourni à Lamarck l'idée de sa méthode *dichotomique* : c'est l'emploi infructueux du système Linnéen qui lui fit comprendre et poser en principe que : « aucune par- « tie des Plantes, prise à l'exclusion des autres, ne fournissant seule assez « de caractères pour remplir l'objet direct d'une distribution quelconque, « il est nécessaire de faire usage de tous les caractères que les Plantes « peuvent offrir, et d'en emprunter indistinctement de toutes leurs « parties. »

Ce furent aussi, très-probablement, les défauts résultant de la nature mixte du système de Tournefort (classification demi-naturelle et demi-artificielle, mais admirable pour le temps où elle fut inventée), qui suggérèrent à Lamarck son second principe : « Ayant reconnu qu'on ne peut « établir aucune division qui ne rompe quelque part des rapports très- « marqués, on doit se mettre parfaitement à son aise sur cet objet, s'oc- « cuper uniquement de la sûreté de la méthode, former des divisions « tranchantes et nettement circonscrites, sans avoir égard aux séparations « frappantes que ces divisions peuvent occasionner dans l'ordre naturel. »

La méthode *dichotomique* de Lamarck, consistant à poser une série de questions qui ne laissent à l'étudiant que le choix entre deux propositions contradictoires, de manière que l'une étant admise, l'autre se trouve naturellement exclue, cette méthode n'est pas une invention nouvelle : on en a fait honneur à Ramus; mais elle ne lui appartient pas plus qu'à Lamarck. Une *dichotomie* ne diffère en rien d'un tableau synoptique ordinaire, si ce n'est en ce que les subdivisions étant trop nombreuses pour qu'une page de nos livres puisse les contenir, on a disloqué le tableau, et disposé les accolades à la suite les unes des autres, en conservant leur rapport primitif au moyen de numéros de renvoi.

Quoi qu'il en soit, Lamarck a tiré un très-heureux parti de ce procédé pour la détermination des Genres et des Espèces. Je ne pense pas qu'il faille lui reprocher le danger auquel est exposé l'étudiant, de faire fausse route à la moindre erreur, et de marcher en s'écartant de plus en plus de son but; ce danger est inhérent à toutes les méthodes artificielles. Un inconvénient plus réel, que vous expliquez, Monsieur, dans votre *Cours élémentaire de Botanique*, c'est que « la méthode dichotomique ne ré-
« sume pas, de distance en distance, comme cela se fait par les classes et
« divisions successives des systèmes, les caractères dont elle s'est servie;
« de telle sorte qu'une fois arrivé, il est difficile de se rendre compte de
« tous les points intermédiaires par lesquels on a passé, et que l'on ne
« retient guère que le nom de la plante, ce qui est bien peu de chose. »
Ce serait bien peu de chose en effet, si, après cette analyse, l'étudiant arrivé au Genre ou à la Famille, négligeait le *caractère*, qui résume méthodiquement les détails disséminés dans la dichotomie. Cette récapitulation indispensable satisfait l'esprit, et obvie complétement à l'inconvénient que vous signalez.

Mais ce qui a dû jeter de la défaveur sur cette méthode, qui est bien certainement, de tous les procédés artificiels le plus commode pour parvenir à la détermination des Plantes, c'est que Lamarck et ses imitateurs n'ont pas observé avec assez de sollicitude les conditions qui devaient en assurer le succès.

La première était de n'offrir à l'étudiant que l'analyse des *caractères contemporains* et d'une *observation facile*. Trop souvent ces caractères, au lieu d'être choisis dans la fleur et les organes de la nutrition, ont été pris dans le fruit mûr et dans la graine; de sorte que l'étudiant qui a cueilli une Plante en fleur, c'est-à-dire dans le moment où son étude est le plus agréable, l'étudiant se voit arrêté dès le premier pas.

Une autre condition, non moins importante, consistait à n'omettre aucun cas exceptionnel. Toutes les anomalies doivent être mentionnées, afin que si le hasard conduit l'élève sur une Plante qui en offre quelqu'une, il puisse la déterminer comme dans le cas normal. Ainsi, les Espèces sujettes à des avortements accidentels d'organes réclament surtout la vigilance des auteurs de dichotomies : les *Sennebiera*, *Teesdalia*, *Lepidium*

sont souvent apétales et n'ont que quatre ou même deux étamines; la *Péplide pourpier* se rencontre fréquemment sans corolle; *la Violette hérissée* est apétale dans les pousses tardives, tandis que les fleurs précoces sont pétalées et stériles; le *Vératre noir* est quelquefois polygame; les *Asperges*, les *Rumex*, les *Phytolacca* sont souvent dioïques. Toutes ces exceptions ont été omises dans la plupart des méthodes dichotomiques, et les frappent d'inefficacité.

Les exceptions normales sont aussi quelquefois négligées; je n'en citerai qu'un exemple : les *Dauphinelles* sont pour la plupart polypétales, mais, dans la section des *Consolida*, les pétales sont soudés en un seul. Or l'étudiant qui veut déterminer la *Dauphinelle d'Ajax*, ne peut trouver sa plante dans aucune dichotomie, parce que les auteurs se sont préoccupés de la polypétalie, qui est le caractère général des Renonculacées. C'est pour la même raison que l'on ne parvient pas à déterminer le genre *Bruyère*, dont les étamines sont hypogynes et distinctes de la corolle, le genre *Monotrope*, qui est polypétale hypogyne : les dichotomies les ont rangés parmi les calyciflores, comme le *Prodrome ;* c'est la confusion de la *méthode* avec le *système*.

Enfin une dernière condition, aussi essentielle que les précédentes dans la confection d'une dichotomie, c'était de se placer au point de vue de l'étudiant, et de prévoir toutes les méprises qui peuvent l'exposer à faire fausse route. L'un s'obstinera à donner aux *Mauves* une corolle monopétale; un autre trouvera que les *Violettes*, les *Parnassies*, les *Stellaires* et autres *Alsinées*, sont plutôt périgynes qu'hypogynes; il cherchera même les *Œillets* dans les fleurs monadelphes. Un troisième ne pourra consentir à voir dans les *Euphorbes* des fleurs monoïques et apérianthées: leur involucre sera pour lui un calyce, et même un double périanthe, protégeant une fleur stamino-pistillée. Quelques-uns attribueront aux *Narcisses* une corolle monopétale et un calyce à six divisions colorées; la plupart chercheront les *Liliacées* et les *Iridées* parmi les dipérianthées, de même qu'ils admettent un périanthe unique pour les *Ombellifères* et les *Composées* dont le limbe calycinal est usé. Enfin il fallait aller au-devant des bévues de quelques étourdis, qui, ne songeant à étudier une fleur que quand elle est complétement éclose, ne tiennent

aucun compte de l'absence des organes caducs, et veulent déterminer les *Pavots*, les *Fumeterres*, les *Renoncules*, les *Hellébores*, comme si la fleur était monopérianthée. La dichotomie doit présupposer et accepter toutes ces inadvertances ; en un mot, elle doit se servir de l'erreur pour conduire à la vérité, ce qui n'offre pas le moindre danger, puisque l'élève en lisant le *caractère*, qui est la conclusion obligée de son analyse, la rectifie de lui-même ; cette rectification est en outre un avertissement, dont il profitera pour étudier, à l'avenir, la fleur avant son complet développement.

Il importait donc que la méthode dichotomique conduisît par plusieurs voies différentes à la détermination d'une même Plante, et il fallait placer cette Plante dans plusieurs catégories, afin que l'étudiant, rencontrant deux questions contradictoires dont la solution repose sur des caractères douteux, pût impunément adopter l'un et l'autre, et arriver à son but par deux chemins différents. C'est ainsi qu'une méthode dichotomique peut devenir un vrai *passe-partout*, et justifier le nom de *clé*, qu'on lui a donné métaphoriquement.

Vous terminez, Monsieur, dans votre *Cours élémentaire*, le paragraphe consacré à l'examen de cette question, en disant que « la méthode dichotomique n'ayant été appliquée jusqu'ici qu'aux plantes de quelques pays, plus ou moins bornés, tels que la France et les environs de Paris, ne peut par conséquent être employée que dans ces limites, et non servir à la détermination d'une Plante inconnue quelconque. » Il est bien vrai que cette méthode n'est utile pour la détermination des plantes d'un pays qu'autant qu'elle les renferme toutes sans exception. Mais le même inconvénient existe pour les autres méthodes : une Plante, découverte postérieurement à la publication de ces méthodes, pourra se ranger dans les Classes et dans les Ordres ; mais quand il s'agira d'arriver au Genre et à l'Espèce, l'étudiant, qui ignore que l'auteur n'a pas connu la Plante en question, voudra l'y trouver, et sera condamné à des recherches laborieuses, qui ne peuvent avoir qu'une méprise pour résultat.

L'ouvrage de Meissner, que vous mentionnez à cette occasion, n'est pas une méthode systématique : c'est purement et simplement l'ordre naturel, tel qu'il se trouve dans le Prodrome, et que l'auteur a découpé

en tableaux synoptiques. En un mot, *la clé n'est pas à la porte* : l'étudiant qui veut déterminer une *Clématite*, une *Anémone*, un *Pigamon*, n'ira pas les chercher dans la famille des Renonculacées, qui est à la tête de la Classe des polypétales. L'ouvrage de M. Meissner, que De Candolle annonçait dans son Prodrome comme un livre d'or (*liber aureus*), n'a donc pas réalisé les espérances qu'il avait fait concevoir, et nous manquons d'une dichotomie générale pour la détermination des Familles et des Genres.

C'est le désir de remplir cette lacune qui m'a encouragé à poursuivre un long travail, où je donne les clés analytiques de quatre mille Genres, et de toutes les Familles végétales : j'insérerai une partie de ces clés dans l'ouvrage que je publie aujourd'hui, et dont vous avez bien voulu accepter la dédicace. J'ai fait tous mes efforts pour éviter les inconvénients que j'énumérais tout à l'heure; et je crois que toute personne qui possède une légère connaissance de l'organographie, arrivera sans peine, par le secours de la clé dichotomique, à la détermination des *Familles*, dont l'histoire détaillée fait l'objet de la première partie de mon travail.

Quant à *l'ordre naturel*, que la forme typographique des livres dérange à chaque page, il est probable que les efforts persévérants de nos maîtres pour lui imposer la *série linéaire*, resteront toujours infructueux.

Linné avait reconnu que « les Plantes se touchent par des affinités, comme les territoires par leurs confins sur une carte géographique : » *Plantæ omnes utrinque affinitatem monstrant uti territorium in Mappâ geographicâ*. Votre illustre père avait admis cette comparaison, mais non d'une manière absolue; « car, observait-il judicieusement, les affinités botaniques ne peuvent se mesurer strictement comme les distances géographiques. » — M. R. Brown a écrit en tête de sa *Flore de la Nouvelle-Hollande* : « J'ai adopté la méthode *jusséenne*, dont les Familles sont presque toutes vraiment naturelles, mais je ne me suis pas beaucoup inquiété de la série des Familles, que la nature elle-même n'avoue guère, car elle a lié les êtres vivants par un *réseau* plutôt que par une *chaîne* : » *Jussæanam methodum secutus sum, cujus ordines plerique verè naturales : nec de ordinum serie admodum*

sollicitus fui; ipsa natura enim, corpora organica RETICULATIM *potiùs quam* CATENATÌM *connectens, talem vix agnoverit.* »

La pagination de nos livres s'opposant invinciblement à ce que les Familles soient disposées en *réseau,* suivant l'ordre de la nature, et ne pouvant recevoir que la *série linéaire,* j'ai rangé les Familles dont je fais l'histoire selon la méthode naturelle, créée par A. L. de Jussieu, et modifiée par son fils.

Je suis avec respect, Monsieur et cher Maître,

Votre très-humble et très-obéissant serviteur,

EMM. LE MAOUT.

Paris, le 12 *Avril* 1851.



FORÊT D'EUROPE.



INTRODUCTION

L'histoire naturelle des Végétaux est une science multiple, dont chaque branche, ou plutôt chaque *rameau*, demanderait toute la vie d'un homme : il suffit, pour s'en convaincre, de jeter un coup d'œil sur ses divisions principales.

La Botanique, traitant des Végétaux considérés, 1° isolément, 2° dans leur ensemble, 3° dans leurs rapports avec l'Homme, peut se diviser en trois parties bien distinctes.

La première comprend l'ORGANOGRAPHIE, qui décrit la forme et la symétrie des organes; l'ANATOMIE, qui montre leur structure intime; la PHYSIOLOGIE, qui explique leurs fonctions; la GLOSSOLOGIE, qui enseigne le langage technique employé pour désigner les organes et leurs modifications.

La seconde comprend la TAXONOMIE, qui classe les Végétaux selon leurs affinités; la PHYTOGRAPHIE, qui décrit les Plantes; la NOMENCLATURE, qui fait connaître les noms que leur ont imposés les botanistes.

La troisième comprend la Botanique appliquée à nos besoins, c'est-à-dire l'*Agriculture*, l'*Horticulture*, l'*Arboriculture*, la *Botanique médicale* et la *Botanique industrielle*.

L'ouvrage que nous offrons aujourd'hui au public est spécialement consacré à la classification des Végétaux selon leurs affinités, c'est-à-dire à l'*histoire des Familles végétales*. Mais cette histoire, pour offrir tout l'intérêt dont elle est susceptible, doit emprunter aux

autres parties de la Science des documents sur la structure et les fonctions des organes, sur les termes techniques qui les désignent, et enfin sur les Végétaux utiles, ou agréables, ou nuisibles à l'espèce humaine.

Les corps répandus à la surface du globe terrestre, ou composant son écorce extérieure, forment deux grandes Classes : les uns sont *bruts*, c'est-à-dire sans vie, tels que les Pierres, les Métaux, et même l'Eau et l'Air atmosphérique ; les autres sont *vivants*, c'est-à-dire exécutent certaines fonctions, dont l'ensemble constitue la vie, au moyen d'instruments ou *organes* plus ou moins compliqués ; de là leur nom d'*Etres organisés :* ce sont les Végétaux et les Animaux.

Les Êtres bruts, ou *inorganiques*, nommés aussi Minéraux, sont formés, tantôt par un corps simple, tel que le Soufre, l'Or, le Diamant ; tantôt par l'union de deux ou plusieurs substances combinées entre elles, en raison d'une affinité chimique ; tels sont le Sel marin, le Marbre, l'Émeraude. Les molécules dont ils se composent demeurent dans un état de repos indéfini ; s'ils augmentent de volume, c'est par l'addition de corps semblables à eux, qui viennent se juxta-poser à leur surface ; s'ils diminuent de volume, leur existence n'en est nullement altérée ; ils ne portent en eux aucun principe de destruction, et ils ne peuvent être détruits que par une force étrangère. Leur forme est généralement cristalline, leurs dimensions sont illimitées ; un grain de Sable représente un minéral aussi complet qu'un bloc énorme de Cristal de roche.

Les Êtres organisés, au contraire, c'est-à-dire les Végétaux et les Animaux, ne peuvent exister que sous l'influence d'une force, dont les lois nous sont inconnues, et qu'on a nommée *force vitale ;* ils naissent de *parents* semblables à eux, et ils se reproduisent à leur tour, comme ils ont été créés : ainsi le Chêne produit des glands, qui plus tard seront des Chênes ; l'Oiseau pond des œufs, dont chacun renferme un Animal de même espèce que sa mère. Ces Êtres se nourrissent, non par *juxta-position*, mais par *intussusception*, c'est-à-dire en introduisant dans certaines cavités de leur corps des substances étrangères qui y subissent un changement, et s'assimilent au corps qui les a reçues ; elles y remplacent en même temps les matériaux vieillis qui les ont précédées, et que la force vitale tend constamment à éliminer. Leur forme est plus ou moins arrondie ; leurs dimensions ne sont pas illimitées : ils se développent graduellement, en renouvelant sans cesse les molécules qui les constituent, et ils atteignent un volume qu'ils ne dépassent jamais ; après un temps déterminé, leur énergie diminue peu à peu, et, quand le travail de la nutrition s'arrête, ils cessent de vivre : la *mort* est donc pour eux une conséquence nécessaire de la *vie*.

En résumé, les Êtres vivants ont pour caractère essentiel de *se nourrir* et de *se reproduire*.

Quels sont maintenant les différences qui séparent les Végétaux des Animaux ? Ne parlons pas de la forme extérieure, car il y a certains Animaux qui ressemblent à des Plantes : ne considérons que leurs fonctions : l'Animal éprouve des sensations et exécute des mouvements volontaires ; la Plante est privée de sensibilité, et incapable de se mouvoir spontanément.

On cite, il est vrai, un grand nombre de Végétaux, tels que la *Sensitive*, qui opèrent des mouvements manifestes; nous les décrirons dans l'histoire des Familles; les naturalistes s'en sont beaucoup occupés, et les théories n'ont pas manqué pour les expliquer; mais ces mouvements, quelle que soit la cause qui les provoque, ne prouvent pas que la Plante soit douée de sensibilité. Sans nous arrêter à l'examen des opinions contradictoires d'un grand nombre de physiologistes, nous nous contenterons d'un rapprochement qui simplifiera la question.

Pourquoi l'Animal exécute-t-il des mouvements? On comprend sans peine que c'est pour aller vers ce qui lui est utile, ou pour fuir loin de ce qui peut lui être nuisible; la faculté de se mouvoir donne au Chien le moyen de poursuivre le Lièvre, et au Lièvre le moyen d'échapper à la poursuite du Chien. Or, quelle est la cause immédiate qui a mis en *mouvement* ces deux Animaux? Évidemment, ce sont leurs *sensations* : le Chien a *vu* ou *flairé* le Lièvre; le Lièvre a *entendu* les aboiements du Chien : leur course est donc la conséquence des sensations éprouvées par eux.

Supposons maintenant la Plante *sensible*, c'est-à-dire capable de percevoir, par des sens (analogues ou non à ceux des Animaux), ce qui peut être utile ou nuisible à son existence. A quoi lui servira cette faculté? Elle est fixée au sol par des racines qui ne lui permettent pas de se transporter d'un lieu dans un autre : enracinée dans un terrain trop aride, elle aura la sensation du ruisseau qui coule à vingt pas d'elle, et elle ne pourra l'aller chercher; elle aura la sensation de l'Animal herbivore qui se dispose à la brouter, de l'Homme qui s'approche pour la faucher, et elle ne pourra se soustraire au péril qui la menace. Ainsi le Créateur, en lui donnant la sensibilité, lui aura fait un présent dérisoire, qui sera pour elle une source d'inquiétudes et de souffrances, une sorte de cauchemar perpétuel, analogue à celui qui nous oppresse dans nos rêves, quand nous voulons fuir un ennemi, et que nous sentons nos pieds fixés au sol.

L'étude de la Création nous montre sans cesse que *la Nature ne fait rien en vain* : on ne peut donc lui attribuer une cruauté inutile; et si elle a permis que l'Herbe fût mutilée ou foulée aux pieds, sans pouvoir échapper par la fuite à son ennemi, elle n'a pas voulu qu'elle éprouvât des sensations : c'eût été lui donner la *science du bien et du mal*, en ce qui concerne les conditions de son existence, et la condamner, par la privation de sa *liberté*, à un supplice de tous les instants.

En voyant certains Animaux *fixés* sur les rochers, les Huîtres, par exemple, on pourrait croire que la sensibilité n'a pas toujours pour conséquence la faculté de se mouvoir. Il est vrai que l'Huître n'exécute pas de mouvements d'un lieu à un autre, mais elle n'en a pas besoin pour aller chercher sa nourriture; car elle est plongée dans un liquide qui la lui apporte; d'ailleurs, si le mouvement de translation lui est refusé, elle n'est pas privée pour cela des moyens de se soustraire à ce qui lui est nuisible, puisqu'elle peut, sans se déplacer, fermer les deux valves de sa coquille.

Nous conclurons, de ces diverses considérations, que, bien que la non-sensibilité des Végétaux ne soit pas rigoureusement démontrée, on peut affirmer avec confiance qu'ils sont *insensibles*, par cela même qu'ils sont *immobiles;* c'est ce qui a fait dire aux naturalistes que les Animaux sont des Êtres *vivants et animés*, et les Plantes, des Êtres *vivants et inanimés*. Linné a caractérisé les trois règnes par une définition, qui, sans être rigoureusement exacte, est d'une simplicité séduisante : les *Minéraux croissent;* les *Végétaux croissent et vivent;* les *Animaux croissent*, *vivent et sentent*.

DESCRIPTION DES ORGANES.

La définition des Végétaux peut maintenant être énoncée avec précision : ce sont des Êtres vivants, c'est-à-dire doués de la faculté de se nourrir et de se reproduire, mais ne pouvant ni sentir ni se mouvoir volontairement.

Les fonctions de nutrition et de reproduction s'exécutent à l'aide d'*organes* : ce sont ces organes que nous allons décrire.

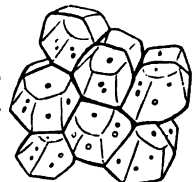
Dans notre premier ouvrage, qui a pour objet principal l'analyse comparative des organes de la Plante (*Leçons élémentaires de Botanique*, fondées sur l'analyse de cinquante plantes vulgaires), nous avons indiqué les moyens d'arriver sans maître à la connaissance la plus détaillée de l'organographie végétale : dans celui-ci, spécialement consacré à l'histoire des Familles et des Espèces les plus intéressantes, nous ferons connaître, en nous aidant de figures nombreuses et exactes, les diverses modifications de formes que présentent les organes dont la description est nécessaire à l'étude des Familles, et nous leur assignerons en même temps les termes techniques servant à les désigner.

Les organes concourant à la nutrition et à la reproduction du Végétal sont : la racine, la tige, les feuilles, la fleur, le fruit et la graine. Ces organes fondamentaux se composent eux-mêmes de parties intimes, qu'on ne peut étudier sans employer des instruments d'optique très-grossissants. Ces parties, dont la structure diffère peu d'une plante à l'autre, et qui sont les *éléments* du Végétal, ont été nommés *organes élémentaires* ; c'est par eux que nous allons commencer.

ORGANES ÉLÉMENTAIRES.

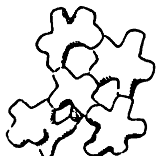
Une portion quelconque d'un Végétal, coupée en tranches aussi fines que possible, et examinée au microscope, montre un grand nombre de cavités diverses, les unes complétement circonscrites par des parois, les autres dépourvues de parois propres, et occupant les intervalles des premières ; leur ensemble présente l'apparence d'un tissu ; delà le nom de *tissu végétal*.

Les cavités closes présentent trois modifications principales : 1° elles ont un diamètre à peu près égal dans tous les sens, on les nomme alors *cellules;* 2° elles sont plus longues que larges, et leurs deux extrémités sont amincies en fuseau, on les nomme *fibres ;* 3° elles forment des sacs très-allongés, on les nomme *vaisseaux*.



1. Sureau.
Tissu cellulaire de la moelle.

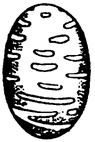
Les *cellules* offrent des formes très-variées, qui dépendent de la manière dont elles se juxta-posent. Si elles ne se pressent pas mutuellement, elles conservent leur forme primitive, qui est sphéroïdale ; mais si leurs faces contiguës s'aplatissent par suite de leur développement, elles prennent une forme polyédrique, et leur coupe représente un tissu ; de là le nom de *tissu cellulaire*, donné à l'ensemble des cellules ; on les nomme aussi *parenchyme*.



2. Fève.
Cellules étoilées.

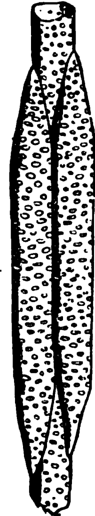
Quand le tissu cellulaire est serré, les cellules ne laissent pas entre elles d'intervalle appréciable ; mais si le tissu est lâche, les cellules conservent leur forme arrondie, et ne peuvent être réunies que par des points de contact peu nombreux ; de cette disposition résultent des intervalles, qu'on nomme *méats intercellulaires* s'ils sont peu spacieux, et *lacunes* si l'espace intercellulaire est circonscrit par un grand nombre de cellules.

Les cellules, dans leur premier âge, sont des sacs composés d'une membrane mince et homogène, qui, d'abord molle et humide, se dessèche ensuite peu à peu. Tantôt cette membrane constitue à elle seule la paroi de la cellule, tantôt une seconde membrane vient la tapisser intérieurement; mais cette seconde membrane ne forme pas un sac continu; elle se rompt en divers points, et ne double la membrane externe que d'une manière incomplète, il en résulte des amincissements et des épaississements (*fig.* 3).



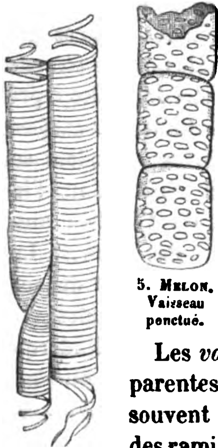
3. Gui. Cellule rayée et réticulée.

Les *fibres* (fig. 4) varient dans leur longueur, mais la plupart ont une paroi très-épaisse, formée d'abord d'une paroi unique, que viennent tapisser successivement de nouvelles membranes, développées de l'extérieur à l'intérieur, et comme la cavité de la fibre diminue de plus en plus, il vient une époque où la fibre paraît presque pleine.



4. Clématite Fibre ponctuée.

Les fibres étant amincies en fuseau à leurs deux extrémités, ne peuvent être contiguës sur toute leur surface; mais, dans les intervalles formés par ces extrémités, viennent se placer de nouvelles fibres, dont le bout remplit hermétiquement l'espace conique qui se trouve libre au-dessus et au-dessous d'elles.



5. Melon. Vaisseau ponctué.

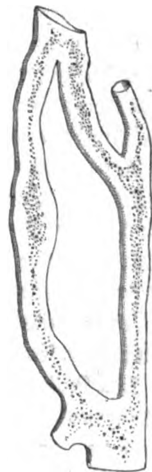
6. Melon. Vaisseau spiral ou trachée.

Les *vaisseaux* (fig 5) sont des tubes simples, très-allongés dont la paroi n'est jamais lisse, mais présente, soit des amincissements figurant des points ou des raies, soit des épaississements figurant un réseau, ou des anneaux, ou des spirales. (Les vaisseaux spiraux ont reçu le nom particulier de *trachées*, fig. 6). Leur forme est tantôt celle d'un cylindre offrant des rétrécissements de distance en distance, tantôt celle d'un fuseau aminci à ses deux extrémités; dans le premier cas, ils tirent leur origine de cellules superposées, dont les surfaces de jonction se sont détruites peu à peu; dans le second cas, ce sont des fibres allongées.

Les *vaisseaux laticifères* sont des tubes à parois lisses, transparentes et homogènes, qui contiennent un suc particulier, souvent coloré, nommé *latex*, et communiquent entre eux par des ramifications. Ils contiennent une grande quantité de granules pulvérulents, qui nagent dans le latex.

La *séve*, qui remplit les cellules et leurs interstices, et monte dans les vaisseaux, est un liquide incolore, tenant en dissolution ou en suspension les matériaux qui doivent se déposer dans le tissu, ou concourir à son accroissement.

Dans les cellules se montrent des granules épars ou pelotonnés; ces granules sont tantôt de l'*albumine*, tantôt de la *fécule;* les grains de fécule sont souvent empâtés dans la cellule par une matière molle, élastique, nommée *gluten,* qui existe surtout dans la graine des *céréales.* La fécule est aussi accompagnée, surtout dans les graines des Légumineuses, d'un principe nommé *caséine,* qui constitue la partie essentiellement nutritive du lait des Animaux.



7. Chélidoine. Vaisseaux laticifères.

La *chromule* est une matière verte, qui forme des flocons gélatineux, nageant dans le liquide incolore des cellules; elle constitue la couleur verte des Végétaux; l'alcool la dissout, d'où l'on a conclu qu'elle est de nature résineuse.

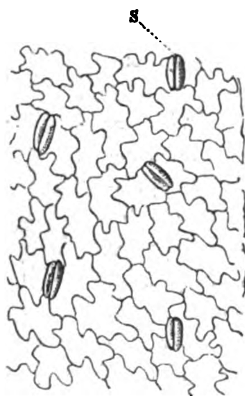
Les autres liquides accumulés, soit dans les cellules, soit dans les méats ou les lacunes, sont des *huiles* fixes ou volatiles, des térébenthines, du *sucre* ou de la *gomme*, dissous dans l'eau, des *acides* et des *alcalis*. Enfin on trouve des gaz, surtout dans les espaces intercellulaires, quelquefois même à des profondeurs considérables.

Outre les matières solides de nature organique, on trouve, dans quelques cellules, certaines substances minérales, siliceuses ou calcaires, dont les éléments ont été voiturés par la séve, et qui s'y sont ensuite cristallisées.

Les parois des cellules, fibres et vaisseaux, sont constituées essentiellement par une substance nommée *cellulose;* cette substance, primitivement mucilagineuse, se durcit et devient insoluble à l'eau : c'est elle qui forme la trame solide du Végétal; sa composition chimique est la même que celle de la fécule, du sucre et de la gomme.

La cellulose des fibres se tapisse intérieurement, et s'incruste d'un principe particulier, nommé *ligneux*. Le ligneux ne diffère chimiquement de la cellulose que par une proportion plus considérable de carbone. C'est lui qui donne au bois sa dureté; il se montre aussi dans les concrétions des poires, et domine dans les noyaux des fruits.

ÉPIDERME. — L'épiderme (*fig.* 8) est une membrane mince, transparente, incolore, qui s'étend sur toute la surface du Végétal : elle se compose de cellules grandes, aplaties, intimement unies, et formant ordinairement une seule couche; ces cellules ne sont pas toutes entièrement contiguës les unes aux autres par leurs parois latérales; il y en a un grand nombre qui présentent entre elles des intervalles; ces intervalles sont de petits orifices circonscrits par deux cellules arquées (st), qui se regardent par leur concavité; on a donné le nom de *stomates* à ces cellules géminées, ainsi qu'à la petite bouche dont elles représentent les lèvres. Les stomates existent sur toutes les surfaces foliacées vertes des Végétaux pourvus d'épiderme, et surtout sur les feuilles. C'est par ces ouvertures que l'air pénètre dans l'intérieur des parties vertes pour la respiration du Végétal; aussi correspondent-elles toujours à des méats ou à des lacunes. Les Plantes aquatiques submergées et les Cryptogames étant dépourvues d'épiderme, le sont aussi par conséquent de stomates.

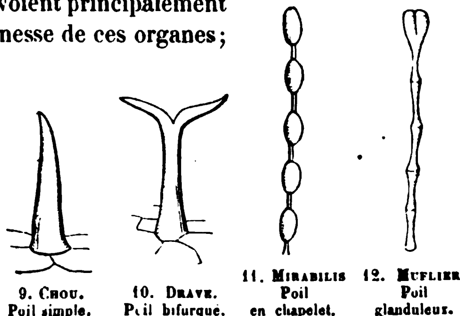


8. BALSAMINE.
Épiderme et Stomates.

On a donné le nom de *cuticule* à une pellicule très-fine, exactement moulée sur l'épiderme, et même sur ses poils; elle offre des boutonnières dans tous les endroits qui correspondent à des stomates; elle n'est point organisée en cellules, comme l'épiderme qu'elle recouvre. Elle existe sur tous les Végétaux, même sur ceux qui sont dépourvus d'épiderme.

AIGUILLONS, POILS, GLANDES. — Ces organes accessoires sont une modification du tissu cellulaire. Les *Aiguillons* sont dispersés sur la tige, sur les feuilles, et même sur certaines parties de la fleur. Il ne faut pas les confondre avec les *épines*, qui en diffèrent par leur structure fibreuse, et qui ne sont autre chose que des organes transformés. Les aiguillons, dans leur première jeunesse, offrent une ressemblance complète avec les *poils*, et ce n'est qu'avec l'âge qu'ils grossissent, s'allongent et s'endurcissent; on peut les voir sur le *Rosier*, qui les présente dans tous les degrés de développement. Les aiguillons sont donc des *poils* épaissis.

Les *Poils* sont des productions cellulaires qui se voient principalement sur les rameaux et les feuilles, surtout dans la jeunesse de ces organes; ils appartiennent à l'épiderme, dont ils ne sont que des cellules plus saillantes que les autres: les poils sont tantôt à une seule cellule, simples (*fig.* 9), bifurqués (*fig.* 10), ou étoilés; tantôt à plusieurs cellules unies en chapelet (*fig.* 11), ou rayonnant d'un centre commun.



9. CHOU. Poil simple. 10. DRAVE. Poil bifurqué. 11. MIRABILIS Poil en chapelet. 12. MUFLIER Poil glanduleux.

Les *Glandes* sont des organes qui possèdent la propriété de *sécréter*, c'est-à-dire de séparer un liquide particulier des matériaux avec lesquels ils sont en contact; leur structure est toute cellulaire; quelques glandes sont portées sur des poils,

et sont dites alors *poils glanduleux* (fig. 12). Ces poils ne diffèrent des poils ordinaires que par le liquide qu'ils renferment. Les glandes proprement dites sont peu ou point saillantes sur l'épiderme, quelquefois elles sont enfoncées dans l'épaisseur des organes, mais toujours elles avoisinent l'épiderme : telles sont les glandes qui occupent les feuilles du *Myrte* et l'écorce de l'*Orange*.

ORGANES COMPOSÉS.

Nous allons maintenant décrire les *organes composés*, et nous les diviserons, d'après les fonctions qu'ils remplissent, en organes de la *nutrition* et organes de la *reproduction*.

ORGANES DE LA NUTRITION.

Les Végétaux les plus complets consistent en un corps arrondi, plus ou moins ramifié à ses extrémités, et portant latéralement des *feuilles* de divers aspects, éparses ou groupées : la partie aérienne de ce corps est seule pourvue de feuilles; sa couleur est généralement verte, du moins dans les jeunes rameaux; elle se ramifie de bas en haut, et s'amincit à mesure qu'elle se ramifie, de sorte que sa portion la plus volumineuse touche le sol : elle porte le nom de *tige*. La portion souterraine est dépourvue de feuilles, de couleur non verte, et se ramifie de haut en bas; elle porte le nom de *racine*.

La tige et la racine s'appliquent donc l'une contre l'autre par leur portion la plus élargie, et se développent en sens inverse : ces deux parties, dont la supérieure tend toujours à monter vers le ciel, et l'inférieure à descendre vers le centre de la terre, constituent, par leur ensemble, ce qu'on nomme l'*axe végétal*. Dans le premier âge de la Plante, cet axe était *simple*, c'est-à-dire sans ramification; puis, par une suite de générations successives, des rameaux sont nés de cet axe *primitif*, et ont formé des axes secondaires : chaque rameau peut donc être regardé comme un axe particulier.

Le point de jonction de la tige et de la racine est nommé *collet;* c'est de ce point, tantôt renflé, tantôt rétréci, tantôt indistinct, que partent, en sens inverse, les fibres montantes et les fibres descendantes.

Les feuilles naissent d'un point de la tige, ordinairement un peu saillant, nommé *nœud vital :* chaque portion longitudinale de la tige comprise entre deux nœuds vitaux se nomme *entre-nœud*.

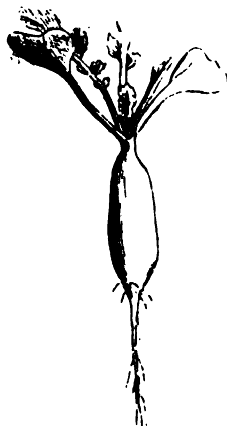
Si les nœuds vitaux ne possédaient que le pouvoir de produire des feuilles, la tige serait toujours parfaitement *simple,* mais, en outre, il naît de chaque nœud un *bourgeon* à l'aisselle de la feuille (c'est-à-dire entre cette feuille et la tige, au point de jonction de ces deux parties) : ce bourgeon, qui ne forme d'abord qu'une petite saillie, nommée *bouton* dans les arbres, formera plus tard un rameau, qui s'allongera, produira des feuilles, et se ramifiera à son tour. Les bourgeons nés à l'aisselle des feuilles de l'axe primitif forment donc autant d'axes nouveaux, et il résulte de ces générations successives que la plante mère est *répétée* autant de fois qu'elle produit un bourgeon. Ainsi, pour parler exactement, il ne faut pas dire que la Plante, en se ramifiant, *se divise;* il est plus exact de dire qu'elle se *multiplie*.

Le nœud vital ne produit pas toujours *feuille* et *bourgeon :* quelquefois le bourgeon est nul ou peu visible; quelquefois même la feuille est mal développée; mais il est rare que la feuille avorte entièrement, et si le bourgeon ne se développe pas, cela tient à la rigueur du climat ou à la brièveté de la vie du Végétal.

RACINE. — La racine, c'est-à-dire la partie de l'axe végétal qui se dirige vers le centre de la terre, sert à fixer la Plante au sol et à y puiser la nourriture nécessaire à son accroissement. Elle manque dans quelques Plantes qui se développent sur d'autres Végétaux, se nourrissent de leur substance, et sont, à cause de cela, nommées *parasites*. Tel est le *Gui*, qui s'implante sous l'écorce de certains arbres par la base dilatée de sa tige.

La racine tantôt reste simple, tantôt elle se ramifie très-irrégulièrement. Son axe ou ses branches se terminent par des filets très-menus, dont l'ensemble constitue ce que l'on nomme le *chevelu;* les extrémités de ces filets, étant d'un tissu mou et lâche, ont reçu le nom de *spongioles.* Les filets du chevelu périssent chaque année, comme les feuilles, et de nouveau il en naît sur les parties les plus jeunes de la racine.

Les racines *à base unique* s'enfoncent dans le sol, en formant un pivot simple ou ramifié, ce qui les fait nommer *pivotantes* (fig. 13). Les racines *à base multiple* sont des faisceaux, naissant du collet pour remplacer le pivot primitif, ordinairement simple, qui a péri peu après la germination. Elles sont *fibreuses* (fig. 14), quand elles se composent de filets minces allongés, peu ou point rameux; *noueuses*, quand les fibres se renflent de distance en distance (*fig.* 14 *bis*); *tubéreuses*, quand le faisceau se compose de fibres très-renflées à leur milieu, comme dans les *Orchis*, les *Dahlias* (fig. 15); ces tubérosités sont de véritables dépôts de fécule destinés à alimenter la Plante.


13. Radis.
Racine pivotante.


14. Paturin.
Racine fibreuse.


14 *bis.* Filipendule.
Racine noueuse.


15. Dahlia.
Racine tubéreuse.

On nomme *racines adventives*, des racines qui se développent spontanément sur les nœuds vitaux de certaines tiges : les unes naissent à une hauteur souvent considérable, et descendent peu à peu vers le sol pour s'y enfoncer; d'autres naissent sur les rameaux inférieurs des Plantes rampantes : telles sont celles du *Fraisier* et du *Lierre terrestre.*

Les racines ne produisent *normalement* ni bourgeons ni feuilles; c'est ce qui se voit dans les *Dahlias,* qu'on ne parvient à multiplier que quand une des racines détachée a conservé un fragment de la tige; mais, dans beaucoup de Plantes, les racines peuvent, par des moyens artificiels qu'emploie l'horticulteur, émettre de tous les points de leur surface des *bourgeons adventifs,* qui s'allongent en branches feuillues, et multiplient l'individu : tels sont le *Cognassier du Japon,* le *Paulownia,* etc., etc.

Nous avons dit que la racine sert à puiser dans le sol les aliments nécessaires au développement de la Plante : cette absorption se fait par les *spongioles* qui terminent les *fibrilles*, et sont composées d'un tissu cellulaire récemment formé et dépourvu d'épiderme.

Les substances puisées dans le sol par les fibrilles sont de l'acide carbonique, de l'ammoniaque, et des sels alcalins ou terreux, dissous dans l'eau.

L'acide carbonique provient : 1° des eaux pluviales, qui l'ont dissous en traversant l'atmosphère; 2° de la décomposition lente de l'*humus* ou *terreau*, dont le carbone se combine avec l'oxygène de l'air, que l'eau tient en dissolution.

L'ammoniaque provient : 1° des pluies d'orage, dans lesquelles, sous l'influence de l'électricité, il s'est formé de l'azotate d'ammoniaque; 2° de la putréfaction des matières végétales ou animales dans lesquelles l'hydrogène et l'azote se combinent à l'état naissant; 3° du contact

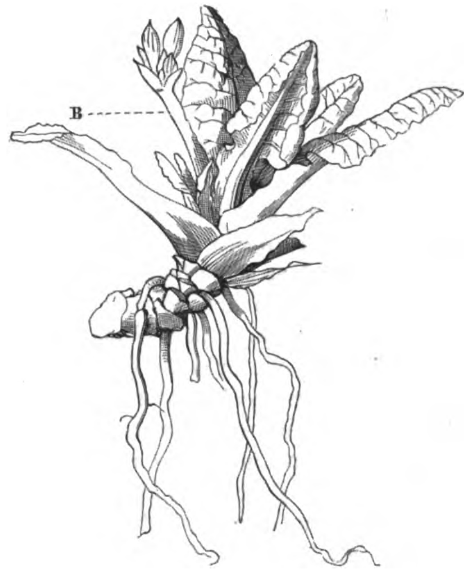
de certains oxydes métalliques avec l'eau : celle-ci est décomposée, et son hydrogène *naissant* se combine avec l'azote de l'air qu'elle tenait en dissolution; ce phénomène s'opère en grand dans les terrains ferrugineux et alumineux.

Les éléments de l'acide carbonique (*oxygène* et *carbone*), de l'ammoniaque (*hydrogène* et *azote*), de l'eau (*oxygène* et *hydrogène*), et le *soufre* des sulfates solubles dans l'eau, suffisent à la fabrication de la plupart des matériaux qui constituent le Végétal. Le carbone de l'acide carbonique, en s'unissant aux éléments de l'eau, forme la *cellulose*, le *ligneux*, le *sucre*, la *gomme*, la *fécule*, etc.; un excédant d'oxygène produit les *acides* végétaux; un excédant d'hydrogène, la *chromule*, les *huiles*, les *résines*, etc.; l'azote de l'ammoniaque, s'ajoutant aux éléments de l'eau et de l'acide carbonique, donne naissance aux *alcalis* végétaux; enfin le soufre, uni à l'azote, à l'oxygène, à l'hydrogène et au carbone, forme trois substances organiques, de composition semblable, la *fibrine*, l'*albumine* et la *caséine* : ces substances sont la partie essentiellement nutritive du Végétal pour les animaux; sans elles, il ne peut se former de sang et on les retrouve toujours dans ce liquide.

TIGE. — Nous avons dit que la tige est une partie de l'axe végétal qui croît en sens inverse de la racine, et qu'elle se ramifie au moyen de *bourgeons*, naissant à l'aisselle des *feuilles*, ou expansions latérales, qu'elle a produites.

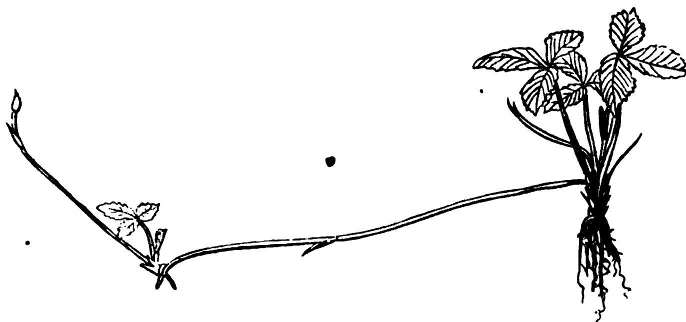
La tige est quelquefois très-peu développée, et les feuilles semblent naître de la racine; la Plante alors est dite *acaule*, et les feuilles sont dites *radicales* : c'est ce qu'on voit dans le *Pissenlit*, la *Primevère* et le *Plantain*.

Le *rhizôme* ou *souche* (fig. 16) est une tige qui rampe obliquement ou horizontalement au-dessous de la surface du sol; sa partie antérieure émet des racines fibreuses, des feuilles et des bourgeons (B); sa partie postérieure se détruit peu à peu par l'âge : telles sont les *Iris*, les *Primevères*, etc.



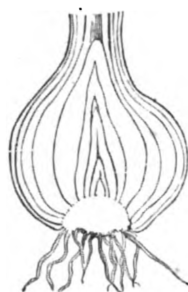
16. Primevère.
Rhizômes et feuilles radicales.

La tige est dite *rampante* ou *stolonifère* (fig. 17), lorsque de l'aisselle de ses feuilles inférieures il naît un bourgeon (*stolon*), qui s'allonge en *coulant* sur le sol, développe ses feuilles à son extrémité, puis se redresse, et produit, au-dessous de la touffe de feuilles qui le termine, des racines fibreuses qui s'enfoncent dans le sol : tels sont le *Fraisier*, la *Renoncule rampante*, etc.


17. Fraisier. — Tige rampante.

Le *bulbe* ou *ognon* (fig. 18) est une souche souterraine, arrondie, composée, 1° d'un *plateau* plus ou moins conique, qui donne inférieurement naissance à des racines fibreuses; 2° de *tuniques* ou d'*écailles* charnues, portées par le plateau, et serrées les unes contre les autres; 2° d'un bourgeon plus ou moins central, également porté par le plateau, protégé par les tuniques, et formé de feuilles et de

fleurs rudimentaires, c'est-à-dire non développées et à peine distinctes; 4° d'un ou plusieurs bourgeons latéraux, destinés à répéter la Plante, et nommés *caïeux :* tels sont les *Lis, Tulipes, Jacinthes, Narcisses, Poireaux,* etc.


18. OGNON. Bulbe.

Les *tubercules* sont des extrémités de rameaux rampant sous le sol, et gonflés de fécule; ces renflements portent des feuilles rudimentaires, à l'aisselle desquelles sont des *yeux* ou bourgeons. Ces bourgeons, en se développant, fournissent une tige droite : c'est ce qu'on voit dans le *Topinambour* et la *Pomme de terre.*

La tige est dite *annuelle*, quand elle se développe au printemps, et meurt avant l'hiver : tel est le *Froment; bisannuelle,* quand elle vit deux ans : telle est la *Carotte*, qui ne produit la première année que des feuilles, et qui, la seconde année, meurt après avoir fleuri. La tige est dite *vivace,* quand elle vit plusieurs années.

La tige *herbacée* est molle et facile à briser : telles sont les tiges annuelles, bisannuelles, et beaucoup de vivaces; ces dernières ne prolongent leur existence que par leur souche végétant sous terre, et leur portion aérienne se renouvelle tous les ans : telles sont les *Renoncules*, les *Mauves*, etc.

La tige est dite *ligneuse,* quand elle forme un bois solide, qui persiste après son endurcissement; *sous-ligneuse,* lorsque sa base seule est dure, et persiste hors de terre plusieurs années, tandis que les rameaux et les extrémités des branches périssent et se renouvellent tous les ans; la Plante est nommée alors *sous-arbrisseau :* telles sont la *Sauge,* la *Rue,* etc.

Les *arbrisseaux* sont des Plantes ligneuses, dont la tige émet dès sa base une touffe de rameaux qui ont au moins un mètre, mais ne dépassent guère trois ou quatre fois la hauteur de l'Homme : le *Rosier* en est un exemple. Les *arbres* sont des Végétaux ligneux, dont le tronc, simple dans sa partie inférieure, se ramifie à une certaine hauteur, et s'élève ordinairement à plus de cinq mètres.

La disposition des organes élémentaires est la même dans les tiges herbacées et les tiges ligneuses; mais elle présente deux caractères bien distincts, quand on l'observe dans les Plantes nommées *dicotylédones* et dans celles nommées *monocotylédones* (nous expliquerons bientôt le sens de ces deux mots). Commençons par la tige des dicotylédones.

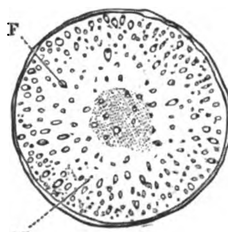
Si l'on examine à la loupe une tranche horizontale d'une tige herbacée de *Giroflée*, de *Pivoine,* ou, ce qui revient au même, d'un jeune rameau de *Lilas,* de *Chêne*, d'*Erable,* on voit au centre un disque de cellules presque transparentes et incolores (ce disque est souvent, dans les tiges herbacées, perforé à son milieu par suite de l'accroissement rapide du Végétal, accroissement qui a disjoint les cellules). Elles sont circonscrites par un groupe de petites plaques opaques, disposées en anneaux plus ou moins réguliers; ces plaques sont des faisceaux de fibres et de vaisseaux. (On peut voir sur la tranche d'un rameau ligneux, âgé de quelques années, l'ouverture béante de ces vaisseaux et de ces fibres.) En dehors des plaques, est un cercle de cellules, plus vertes et plus serrées que celles du centre; celles-ci communiquent avec celles du centre par des bandes de cellules qui passent entre les faisceaux. On donne le nom de *moelle* au parenchyme formé par toutes ces cellules; la moelle du disque se nomme *moelle centrale*, l'extérieure, *moelle corticale,* et les bandes cellulaires qui font communiquer le centre avec la circonférence, sont dites *rayons médullaires.* Les faisceaux de fibres et de vaisseaux, qui se groupent en cercle autour de la moelle centrale, et sont séparés par les rayons, portent le nom de *faisceaux fibro-vasculaires.*

Si l'on observe au microscope un de ces faisceaux dans un rameau d'un an, on trouvera, en partant de l'extrémité qui correspond à la moelle centrale, 1° des vaisseaux spiraux ou *trachées,* lesquelles forment avec celles des autres faisceaux un cercle entourant la moelle centrale, et nommé *étui médullaire;* 2° des fibres à parois épaisses, parmi lesquelles se voient des vaisseaux *annulaires, rayés, ponctués;* 3° un tissu cellulaire verdâtre; 4° des fibres à

parois épaisses; 5° des vaisseaux ramifiés à parois lisses, que nous avons nommés vaisseaux *laticifères*, et en dehors la moelle corticale, recouverte par l'épiderme. — Les fibres voisines des trachées constituent le *bois*, dans les Végétaux ligneux; les fibres plus extérieures, séparées des précédentes par une zone celluleuse, ont reçu le nom de *liber* ou de *fibres corticales*, et constituent l'*écorce;* enfin la zone celluleuse qui sépare les fibres ligneuses des fibres corticales se nomme *cambium*. Dans les tiges herbacées, cette zone périt chaque année, ainsi que le faisceau fibro-vasculaire qu'elle divise en deux parties inégales; mais si la tige est ligneuse (*fig.* 19), il se forme chaque année, dans l'épaisseur de cette tige, des couches nouvelles qui augmentent son épaisseur; c'est le cambium qui les produit: en dehors des fibres ligneuses, il se transforme en une couche d'écorce; mais cette transformation ne le fait pas disparaître; il se renouvelle sans cesse, et existe toujours entre les deux faisceaux nouvellement formés, de manière à produire chaque année, en dedans, des fibres ligneuses, en dehors, des fibres corticales.


19. CHÊNE. Tranche horizontale d'une tige de six ans.

La tige des Plantes monocotylédones (*fig.* 20) présente la même organisation que celle des dicotylédones, si l'on considère la structure particulière de chaque faisceau fibro-vasculaire; mais la différence est grande en ce qui concerne la disposition corrélative de ces faisceaux : ils ne sont point groupés circulairement, et disposés en zones concentriques, comme ceux des dicotylédones; chacun d'eux est isolé de ses voisins, non par des rayons médullaires, mais par une enceinte irrégulière de moelle; aussi la tige est-elle moins solide que celle des dicotylédones: dans celles-ci, la solidité est d'autant plus grande que les faisceaux sont plus centraux; dans les monocotylédones, au contraire, la solidité décroît de la circonférence vers le centre.



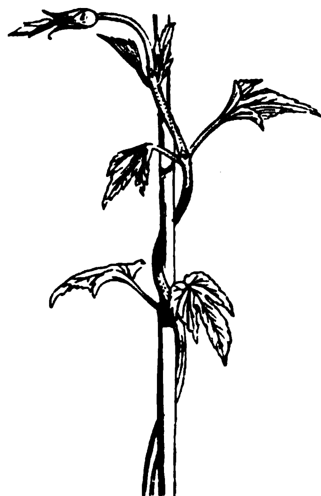
20. PALMIER. Tranche horizontale de la tige.

La racine des monocotylédones présente une structure semblable à celle de la tige : dans les dicotylédones, la racine n'offre ni moelle centrale, ni étui médullaire, et son axe est occupé par des fibres ligneuses; son épaisseur s'accroît comme celle de la tige; mais elle ne s'allonge que par son extrémité seulement; les fibrilles qui forment le chevelu sont, comme le corps de la racine, revêtues d'épiderme, excepté à leur extrémité, nommée *spongiole*.

La tige, relativement à sa surface, a reçu un grand nombre de qualifications, dont voici les principales : elle est dite *glabre*, quand elle ne présente aucun poil (*Prêle*); *lisse*, lorsque, étant glabre, elle n'offre aucune aspérité, et que sa surface est très-unie (*Tulipe*); *raboteuse*, lorsque cette surface présente de petites inégalités (*Carotte*); *striée*, quand elle est relevée de petites lignes saillantes et longitudinales, nommées *stries* (*Oseille*); *ailée*, quand elle est garnie d'expansions foliacées (*Consoude*); *noueuse*, quand ses nœuds vitaux sont sensiblement proéminents (*Œillet*); *poilue*, quand elle est parsemée de poils longs et écartés (*Geranium-Robert*); *pubescente*, quand elle est couverte de poils courts, mous et peu pressés (*Jusquiame*); *cotonneuse*, quand le duvet qui la recouvre est composé de poils courts, mous et entre-croisés (*Molène*); *velue*, quand elle porte des poils longs, mous, rapprochés (*Framboisier*); *hérissée*, quand elle porte des poils droits et roides (*Bourrache*); *hispide*, quand les poils sont droits, roides et très-longs (*Coquelicot*).

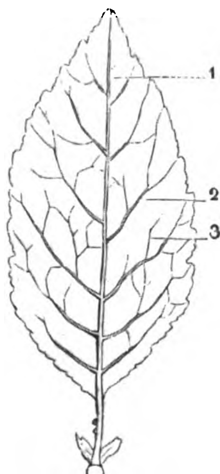
La tige, avons-nous dit, tend à s'élever vers le ciel; cette direction est exactement verticale pour la plupart des Plantes; alors la tige est dite *dressée;* mais il en est d'autres qui font exception à la règle générale : ainsi la tige est dite *couchée*, *étalée*, lorsque, étant trop faible pour se soutenir, elle s'étend horizontalement sur la terre (*Mouron*); *ascendante*, lorsque, après avoir été horizontale ou oblique, elle se redresse à son extrémité (*Véronique petit-*

Chêne); *rampante*, lorsque, étant couchée, elle se fixe au sol par des racines adventives (*Fraisier*); *grimpante*, lorsqu'elle s'élève sur les corps environnants et s'y attache, soit par des crampons (*Lierre*), soit par des suçoirs (*Cuscute*), soit par des filaments nommés *vrilles* (*Vigne*, *Melon*); *volubile*, lorsqu'elle s'enroule autour des corps voisins en formant des spirales (*Liseron*, *Houblon*, fig. 21), etc., etc.



21. Houblon.
Tige volubile.

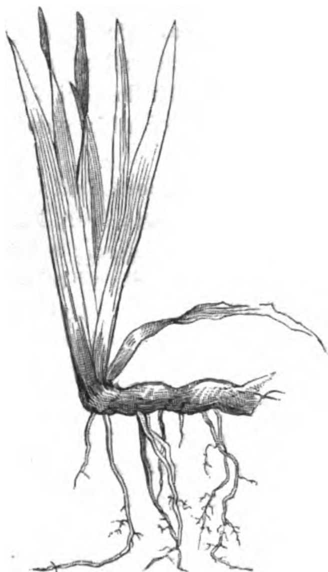
FEUILLES. — Les *feuilles* sont des expansions, ordinairement planes, vertes et horizontales, naissant des nœuds vitaux de la tige, et résultant de l'épanouissement d'un faisceau fibro-vasculaire, dont les ramifications laissent entre elles des intervalles que remplit le parenchyme (*fig.* 22).



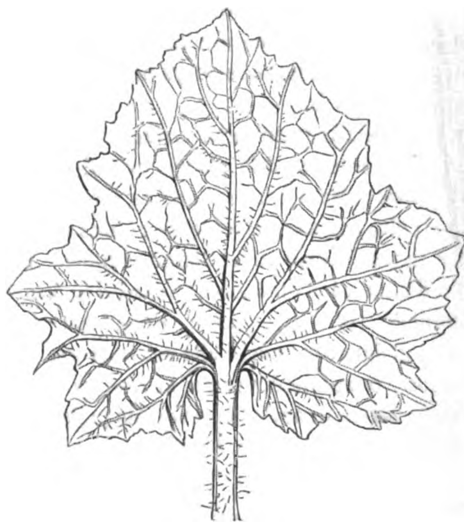
22. Cerisier.
Feuille.

Le faisceau qui donne naissance à la feuille porte le nom de *pétiole*, depuis le point où il se dégage de l'axe jusqu'à celui où il s'épanouit en lame; cette lame se nomme *limbe;* les ramifications projetées dans le limbe de la feuille se nomment *nervures;* la nervure occupant le milieu du limbe est nommée nervure *médiane* ou *primaire;* celles qui naissent de chaque côté de la nervure médiane se nomment nervures *latérales*, et sont dites *secondaires*, *tertiaires*, etc., selon leur ordre de subdivision.

Les nervures sont dites *parallèles* lorsqu'elles marchent le long du limbe de la feuille, à égale distance les unes des autres, et sans se



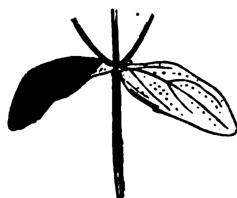
23. Iris. — Feuilles.



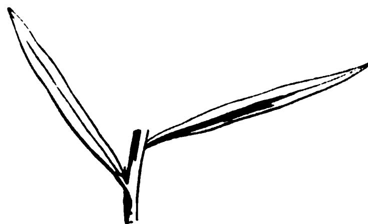
24. Melon. — Feuille.

ramifier (*Muguet*, *Iris* fig. 23); *rameuses*, quand elles se subdivisent dans le limbe, et s'envoient des branches de communication, nommées *anastomoses* (fig. 24). Les nervures

rameuses sont dites *pennées*, quand des deux côtés de la nervure médiane partent des nervures latérales, disposées comme les barbes d'une plume à écrire (*Cerisier*, fig. 22); *palmées*, quand la base du limbe émet plusieurs nervures primaires, divergentes et disposées comme les doigts de la main (*Melon*, fig. 24). Les nervures primaires sont seules *palmées;* les secondaires, tertiaires, etc., suivent la disposition *pennée.*



25. Millepertuis.
Feuilles sessiles.



26. Linaire.
Feuilles alternes.



27. Garance.
Feuilles verticillées.

La feuille est dite *pétiolée*, quand son limbe est porté sur un pétiole (*Cerisier*); *sessile*, quand elle s'épanouit en limbe au point même où elle se dégage du nœud vital (*Millepertuis*, fig. 25). Souvent le limbe s'amincit insensiblement en pétiole, et la feuille est dite sub*pétiolée*. (La particule *sub*, placée devant les qualifications des diverses parties de la Plante, équivaut à *presque*).

Les feuilles ne naissent pas au hasard et sans ordre sur la tige : tantôt elles sont solitaires sur un plan horizontal, et alors on les dit alternes (*Chêne*, *Linaire*, fig. 26); tantôt elles sont situées deux à deux sur le même plan, et vis-à-vis l'une de l'autre; on les nomme alors opposées (*Millepertuis*, fig. 25); tantôt, enfin, elles sont groupées circulairement autour de la tige comme une couronne, et on les appelle alors *verticillées* (*Garance*, fig. 27); elles sont *distiques*, lorsqu'elles naissent de nœuds alternes, placés sur deux rangs, à droite et à gauche (*If*, fig. 28); *fasciculées*, lorsque, naissant solitaires sur des rameaux fort raccourcis, elles sont assez rapprochées pour représenter un faisceau (*Pin du Lord*, fig. 29); *imbriquées*, lorsqu'elles se recouvrent les unes les autres comme les briques d'un toit (*Cyprès*, *Thuia*).



28. If.
Feuilles distiques.

Les *Stipules* sont des appendices analogues à des feuilles, qui garnissent la base du pétiole ou du limbe; la feuille qui en est pourvue est dite *stipulée*. (*Pensée*, fig. 30). Les stipules varient pour la couleur, la consistance et la forme; quelques-unes sont épineuses (*Robinia*, fig. 52), d'autres s'allongent en filaments nommés *vrilles* (*Melon*). Les stipules sont ordinairement *latérales*, c'est-à-dire qu'elles naissent à droite et à gauche de la feuille (*Pensée*); on les dit *axillaires*, quand elles naissent entre la tige et la feuille elle-même (*Sarrasin*).



29.
Pin du Lord.
Feuilles fasciculées.

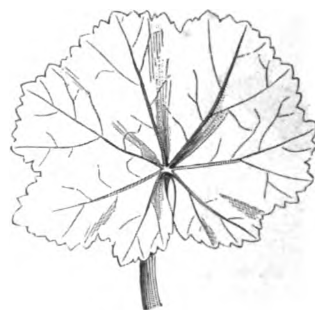
Les feuilles *radicales* sont celles qui semblent naître de la racine, parce que la tige est très-courte (*Pissenlit*, *Plantain*, *Primevère*, fig. 16); les feuilles *caulinaires* sont celles qui naissent sur la tige et sur les rameaux (*Rosier*).

Les feuilles sont *amplexicaules* ou *embrassantes*, quand la base de leur pétiole ou de leur

limbe entoure la tige (*Renoncule, Angélique*); *confluentes*, quand, étant opposées, elles se joignent par leurs bases, entre lesquelles passe la tige (*Chèvrefeuille*, fig. 31); *décurrentes*, quand leur limbe se prolonge sur la tige avant de s'en détacher, et y forme des espèces d'*ailes* foliacées (*Consoude*).

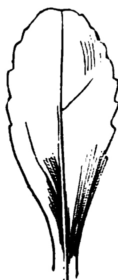

30. Pensée.
Feuille stipulée.


31. Chèvrefeuille.
Feuilles confluentes.


32. Petite-Mauve.
Feuille orbiculaire.

Les feuilles sont dites, selon leur forme, *planes*, quand leur limbe est aplati (*Tilleul*); *cylindriques*, quand leur limbe représente un cylindre (*Sédum*); *orbiculaires*, quand leur limbe représente un disque circulaire (*Petite-Mauve*, fig. 32); *ovales*, quand leur limbe présente la coupe longitudinale d'un œuf, et que sa plus grande largeur est à la base (*Poirier*, fig. 33); *obovales*, quand leur plus grande largeur est au sommet (*Spirée-Millepertuis*); *oblongues*, quand leur largeur est à peu près le tiers de leur longueur (*Petite-Centaurée*); *elliptiques*, quand les deux bouts du limbe sont arrondis et égaux entre eux, comme la figure nommée *ellipse* (*Millepertuis*, fig. 25); *spatulées*, quand leur limbe est rétréci à la base, large et arrondi au sommet, comme une spatule (*Pâquerette*, fig 34); *anguleuses*, quand la circonscription de leur limbe présente trois, quatre, cinq angles; *deltoïdes*, s'il y a trois angles, figurant un *delta* (*Chénopode*, fig. 35).


33. Poirier.
Feuille ovale.


34. Pâquerette.
Feuille spatulée.

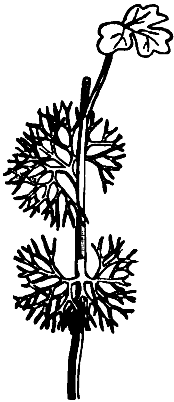
Les feuilles sont *lancéolées*, quand leur limbe va en diminuant en pointe vers les deux extrémités (*Troène*, fig. 36); *linéaires*, quand le limbe est étroit, et que ses deux bords sont à peu près parallèles (*Linaire*, fig 26); *ensiformes*, quand elles ont la figure d'un glaive (*Iris*, fig. 23); *subulées*, quand leur limbe, cylindrique, se termine en alène (*Sédum réfléchi*); *acéreuses*, quand leur limbe, étroit et pointu comme une aiguille, a une consistance dure (*Pin*, fig. 29); *capillaires*, quand elles sont fines et flexibles comme des cheveux (*Renoncule aquatique*, fig. 37).


35. Chénopode.
Feuille deltoïde.

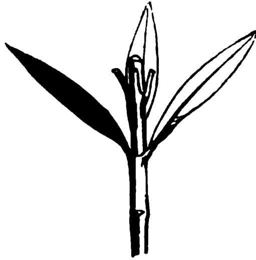

36. Troène
Feuille
lancéolée.

Les feuilles sont dites *aiguës*, quand leur sommet se termine insensiblement en angle aigu

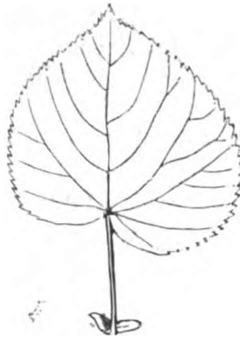
(*Laurier-rose*, fig. 38); *acuminées*, quand leur sommet s'amincit brusquement pour se prolonger en pointe (*Pariétaire*); *obtuses*, quand leur sommet est arrondi (*Gui*); *échancrées*, quand leur sommet, au lieu d'être aigu, ou même obtus, est terminé par un sinus peu profond (*Amarante blanche*).



37. Renoncule aquatique. Feuilles capillaires.



38. Laurier-Rose. Feuilles aiguës.

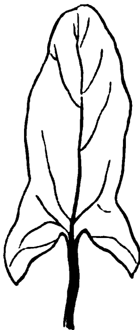


39. Tilleul. Feuille cordiforme.

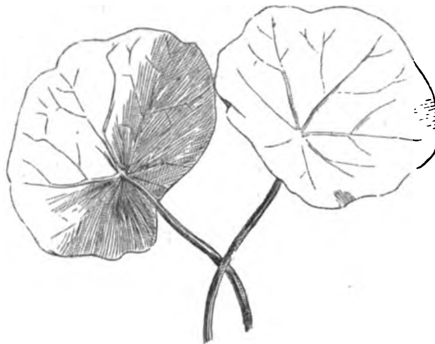


40. Lierre terrestre. Feuille réniforme.

Les feuilles sont *cordiformes*, quand leur base est échancrée en deux lobes arrondis et que le sommet est aigu, de manière à figurer un as de cœur (*Tilleul*, fig. 39); *réniformes*, quand la base étant échancrée, comme dans les feuilles en cœur, le sommet est arrondi, de manière à figurer un rein (*Lierre terrestre*, fig. 40); *sagittées*, quand leur base se prolonge en deux lobes aigus, obliques ou parallèles au pétiole, de manière à figurer un fer de flèche (*Liseron des champs*, fig. 41); *hastées*, quand les deux lobes aigus de leur base sont à peu près perpendiculaires au pétiole, de manière à figurer une hallebarde (*petite Oseille*); *peltées*, quand le pétiole est attaché au milieu de la face inférieure du limbe, qui figure un bouclier (*Capucine*, fig. 42).



41. Liseron. Feuille sagittée.



42. Capucine. Feuilles peltées.



43. Drosera. Feuille ciliée.

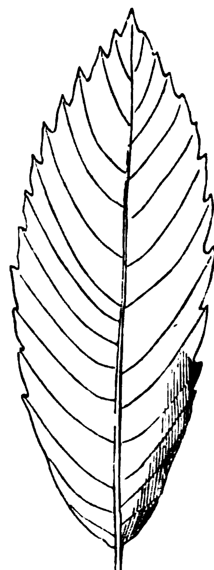
Les feuilles, quant à leur surface, sont, comme la tige, *lisses*, *glabres*, *pubescentes*, *soyeuses*, *hérissées*, *hispides*, etc.

La feuille est *ciliée*, quand ses bords sont garnis de poils longs, imitant les cils d'une paupière (*Drosera*, fig. 43); *épineuse*, quand ses nervures s'allongent et se durcissent en piquants (*Houx*, fig. 44).

La feuille est dite *entière*, quand son limbe ne présente aucune espèce de division (*Laurier-rose*, fig. 38); *découpée*, quand le bord, au lieu d'être formé par une ligne continue, présente

une suite de lignes brisées ; ce qui provient de ce que le parenchyme n'a pas accompagné les nervures jusqu'à leur terminaison.

La feuille *dentée* a des dentelures aiguës avec des sinus arrondis (*Châtaignier*, fig. 45) ; la feuille *crénelée* a des dentelures arrondies avec des sinus aigus (*Lierre terrestre*, fig. 40) ; la feuille *serretée* a des sinus et des dents aigus, comme des dents de scie (*Lamier*, fig. 46) ; la feuille *incisée* a des dents inégales et des sinus aigus et profonds (*Aubépine*) ; la feuille *sinuée* a des découpures plus profondes que les dents, larges et obtuses, avec des sinus également larges et obtus (*Chêne*).


45. Chataignier. Feuille dentée.


44. Houx. Feuille épineuse.

La feuille dont les découpures sont aiguës, et séparées par des sinus aigus qui s'étendent jusque vers le milieu de chaque demi-limbe, est dite *fide*, et ses divisions sont nommées *lanières;* si les nervures sont pennées, on la nomme *pennifide* (*Artichaut, Pissenlit*, fig. 47) ; si elles sont palmées, *palmifides* (*Ricin*, fig. 48). La feuille découpée, dont les sinus pénètrent au-delà du milieu de chaque demi-limbe, jusque près de la nervure médiane ou de la base du limbe, est dite *partite*, et ses divisions sont nommées *partitions;* si les nervures sont pennées, on la dit *pennipartite* (*Coquelicot*) ; si elles sont palmées, *palmipartite* (*Aconit*).


46. Lamier. Feuille serretée.

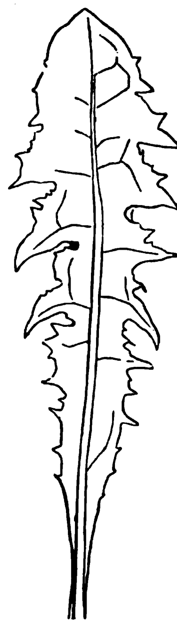
La feuille découpée dont les sinus s'étendent jusqu'à la nervure médiane, ou à la base du limbe, est dite *séquée*, et ses divisions sont nommées *segments;* la feuille, alors, selon la disposition des nervures, est *penniséquée* (*Cresson d'eau*, fig. 49) ; *palmiséquée* (*Quintefeuille*, fig. 50, *Fraisier*).

La feuille dont les découpures sont arrondies, est dite *lobée;* ses divisions sont nommées *lobes;* elle est, selon la disposition des nervures, *pennilobée* (*Coronope*), *palmilobée* (*Érable*).

La feuille est dite *pédalée*, lorsque ses *lobes, segments, partitions* ou *lanières* divergent comme les touches d'une pédale (*Hellébore*, fig. 51).

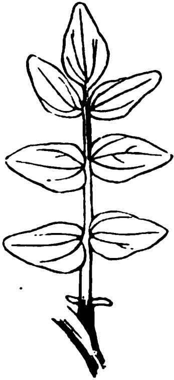
La feuille est *simple*, quelque profondes que puissent être ses découpures, lorsque celles-ci ne peuvent se séparer nettement les unes des autres ; elle est *composée*, quand elle se compose de parties qui peuvent se séparer sans déchirement les unes des autres ; ces parties sont nommées *folioles*.


48. Ricin. Feuille palmifide.


47. Pissenlit. Feuille pennifide.

Le pétiole de la feuille composée est nommée *pétiole commun ;* celui de chaque foliole, si elle n'est pas sessile, est nommé *pétiolule*. — On nomme *stipelles* de petites stipules accompagnant quelquefois les *folioles*.

La feuille composée est dite *pennée,* quand ses folioles sont disposées comme les barbes d'une plume (*Robinia,* fig. 53); *digitée*, quand ses folioles sont disposées comme les doigts de la main (*Marronnier d'Inde,* fig. 54).



49. Cresson d'eau.
Feuille pennatiséquée.



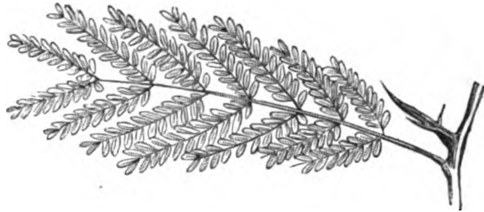
50. Quintefeuille.
Feuille palmiséquée.



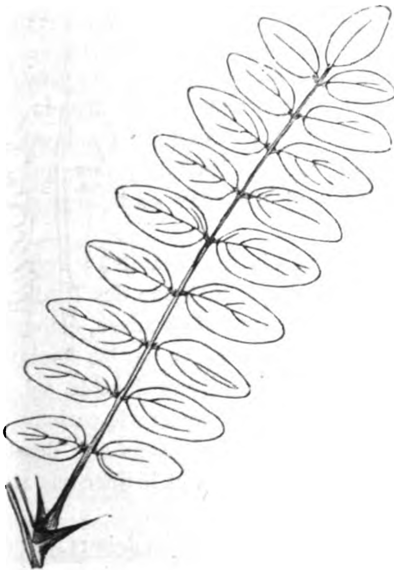
51. Hellébore.
Feuille pédalée.

La feuille est dite *bipennée,* quand les pétioles secondaires, au lieu de se terminer immédiatement par une foliole, constituent autant de feuilles pennées (*Gleditschia,* fig. 52); *tripennée,* quand les folioles secondaires constituent autant de feuilles bipennées (*Pigamon*).

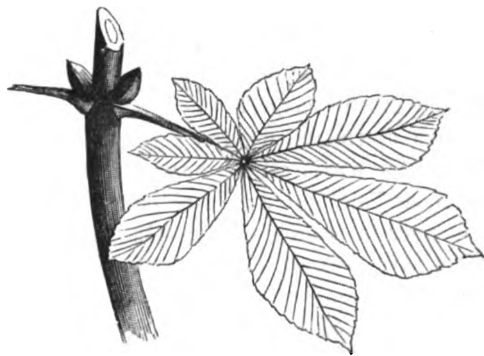
La feuille est *paripennée*, quand toutes ses folioles sont disposées par paires latérales (*Vesce*); elle est *imparipennée,* quand le pétiole est terminé par une foliole impaire (*Robinia,* fig. 53).



52. Gleditschia.
Feuille bipennée.



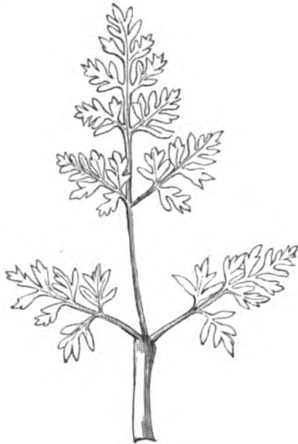
53. Robinia.
Feuille pennée.



54. Marronnier d'Inde.
Feuille digitée.

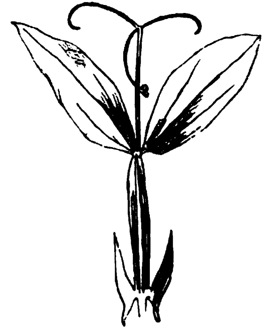
La feuille est dite *laciniée* ou *décomposée,* quand, sans être réellement composée, elle est découpée en un grand nombre de lanières inégales, indéfiniment divisées, dont les infé-

rieures simulent des folioles, ou même des feuilles pennées (*Ciguë*, *Cerfeuil*, *Persil*, *Caucalide* fig. 55).



55. Caucalide. Feuille décomposée.

Les folioles de la feuille composée sont quelquefois réduites à leur nervure médiane, et forment des *vrilles*, qui s'entortillent autour des corps voisins (*Gesse*, fig. 56). Dans certaines plantes toutes les folioles avortent, et les stipules par compensation sont très-développées (*Aphaca*).



56. Gesse. Feuille pennée à vrilles.

Les *vrilles* ne représentent pas toujours des folioles transformées; la vrille du *Melon* peut être regardée comme une stipule; les vrilles de la *Clématite* sont des pétioles contournés à leur base; celles de la *Vigne* sont des rameaux à fleurs restés stériles.

La structure anatomique des feuilles est la même que celle de la tige; on peut comparer une feuille à une tige aplatie, dont les fibres et les vaisseaux se sont épanouis au lieu de rester en faisceau, et ont, par leur écartement, offert une latitude favorable aux cellules du parenchyme. Nous avons dit que, dans la tige, chaque faisceau présente en dedans des trachées, puis des fibres ligneuses mêlées de gros vaisseaux; extérieurement, des fibres corticales, des vaisseaux laticifères et du parenchyme; de même, dans le limbe de la feuille, chaque nervure présente, à la face supérieure ou interne, des trachées et des vaisseaux rayés ou ponctués, accompagnés de fibres ligneuses; à la face inférieure ou externe, du parenchyme, des vaisseaux laticifères, des fibres corticales. La face inférieure de la feuille est plus riche en *stomates* que la face supérieure, et ces stomates répondent à des méats ou lacunes beaucoup plus vastes.

Les feuilles, la tige et la racine constituent, dans le végétal, les organes de la *nutrition*. La racine, dont les spongioles sont cellulaires, et facilement perméables, absorbe la séve dans le sol où elle est plongée; l'ascension de la séve a pour causes, 1° l'endosmose, 2° la capillarité des vaisseaux, 3° l'attraction exercée d'en haut par les bourgeons, qui ont besoin de nourriture pour se développer, et par les feuilles dont la surface est le siége d'une évaporation abondante.

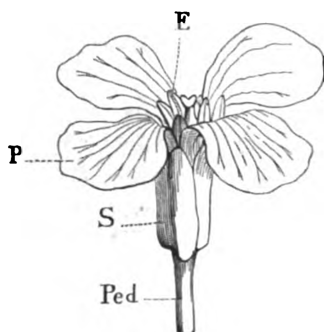
La séve, chargée des matériaux qu'elle a dissous dans sa marche ascendante à travers les organes élémentaires constituant le corps ligneux, arrive dans le parenchyme des feuilles et dans la moelle corticale; ces parties vertes, sous l'influence vivifiante de la lumière, élaborent la séve ascendante parvenue jusqu'à elles; une partie de l'eau s'évapore par les stomates, une autre partie est décomposée; l'acide carbonique, absorbé avec l'eau dans le sol, et celui de l'air, qui a pénétré par les stomates, se décomposent également : le carbone se fixe dans la plante, et l'oxygène est rendu à l'atmosphère. La séve *ascendante* devient alors séve *élaborée;* elle descend à travers l'écorce, dépose entre le bois et le liber une zone de cambium, et arrive à l'extrémité des racines, qui a été son point de départ.

La Plante, après s'être nourrie des matériaux de la séve élaborée, rejette au dehors, par ses feuilles, par ses glandes, par son écorce, et surtout par ses racines, les matériaux qui lui sont inutiles ou nuisibles. Ainsi, pour formuler en quelques mots les fonctions de la vie de nutrition, le Végétal *absorbe*, *respire*, *exhale*, *assimile*, *excrète*. — Nous avons donné l'explication détaillée de ces diverses fonctions dans le chapitre de nos *Leçons élémentaires de Botanique*, consacré à la physiologie végétale.

Nous allons maintenant décrire les organes de la *reproduction*.

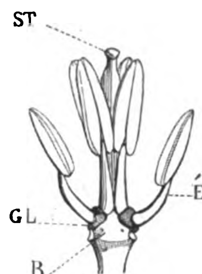
FLEUR. — La *fleur* (fig. 57) est un assemblage de plusieurs verticilles (ordinairement quatre), constitués par des feuilles diversement transformées, et disposés les uns au-dessus des autres en anneaux ou étages tellement rapprochés, que leurs entre-nœuds ne sont pas distincts.

Le verticille extérieur ou inférieur se nomme *calyce* (S); le verticille placé en dedans ou au-dessus du calyce se nomme *corolle* (P); le verticille placé en dedans ou au-dessus de la corolle se nomme *androcée* (fig. 58 E); le verticille placé en dedans ou au-dessus de l'androcée se nomme *pistil* (ST) : il renferme les *graines* destinées à reproduire la Plante.



57. GIROFLÉE. Fleur.

Le rameau qui supporte immédiatement une fleur et sert d'axe aux verticilles qui la composent, se nomme *pédoncule* (fig. 57 PED) son extrémité, plus ou moins renflée, autour de laquelle naissent les verticilles de la fleur, se nomme *réceptacle* (fig. 58 R). On observe souvent sur le réceptacle, ou sur les autres parties de la fleur, de petits corps qui distillent une liqueur sucrée, et qu'on a nommés *glandes nectarifères*, ou *nectaires* (GL).



58. GIROFLÉE. Androcée et pistil.

INFLORESCENCE. — Ce terme signifie arrangement des fleurs sur la Plante; il signifie aussi un ensemble de fleurs qui ne sont pas séparées les unes des autres par des feuilles ordinaires.

Le *pédoncule* est, comme nous l'avons dit, le support de la fleur; si la fleur est *solitaire*, le pédoncule est dit *uniflore* (*Pervenche*); mais si les fleurs sont agglomérées sur un pédoncule plus ou moins ramifié, les derniers rameaux de ce pédoncule commun, qui supporte immédiatement une fleur, sont nommés *pédicelles* (*Vigne, Lilas*); c'est à ces groupes divers de fleurs qu'on a surtout appliqué le terme d'*inflorescence*.

On nomme *bractées* des feuilles altérées, à l'aisselle desquelles naissent les axes floraux, et qui se modifient dans leur couleur et dans leur forme, à mesure qu'elles s'approchent de la fleur (*Tilleul*, fig 59) : ces bractées manquent quelquefois. Lorsqu'elles sont réunies à la base d'un groupe de fleurs, sur un même plan, en nombre plus ou moins considérable, on donne à leur ensemble le nom d'*involucre* (*Carotte, Souci*).

On nomme *axe primaire* de l'inflorescence le pédoncule d'où naissent tous les autres axes; et ceux-ci sont dits *secondaires, tertiaires,* etc., selon l'ordre dans lequel ils se montrent.


59. TILLEUL. Bractée soudée au pédoncule.

L'inflorescence est *indéfinie* ou *axillaire*, lorsque l'axe primaire, au lieu de se terminer par une fleur, s'allonge indéfiniment, et ne fleurit que par l'intermédiaire des axes secondaires de divers degrés, nés à l'aisselle de ses feuilles ou de ses bractées (*Réséda*). L'inflorescence est *définie* ou *terminale*, lorsque l'axe primaire est terminé par une fleur, aussi bien que les autres axes d'ordre inférieur émanés de lui (*Ancolie*).

Les inflorescences indéfinies sont la *grappe*, la *panicule*, le *corymbe*, l'*ombelle*, l'*épi*, le *capitule;* les inflorescences définies comprennent la *cyme* et ses variétés.

La *grappe* est une inflorescence dont les axes secondaires, à peu près égaux, naissent le long de l'axe primaire. — La *grappe simple* est celle dont les pédicelles naissent immédiatement de l'axe primaire (*Groseillier*, fig. 60, *Réséda*); la *grappe composée*, ou *panicule*, est une inflorescence dans laquelle les axes secondaires, nés immédiatement de l'axe primaire du pédoncule, au lieu de se terminer par une fleur, se ramifient en axes tertiaires, dont souvent quelques-uns se ramifient eux-mêmes avant de fleurir (*Marronnier d'Inde*, fig. 61).

Le *corymbe indéfini* est une inflorescence dans laquelle les pédicelles inférieurs, beaucoup plus longs que les supérieurs, fleurissent à peu près à la même hauteur les uns que les autres, de manière à former une espèce de parasol à rayons inégaux (*Cerisier Mahaleb*, fig. 62).



60. Groseillier. Grappe.



61. Marronnier d'Inde. Grappe composée.

L'*ombelle* est une inflorescence dont les axes secondaires, égaux entre eux, sont ramassés sur un même plan, et s'élèvent à la même hauteur, en divergeant comme les baguettes d'un parasol. — L'ombelle est *simple*, quand les axes secondaires fournissent les pédicelles (*Cerisier*, fig. 63); *composée*, quand les axes secondaires, au lieu de se terminer par une fleur, émettent chacun plusieurs axes tertiaires disposés comme les axes secondaires de l'ombelle simple, et par conséquent, constituant autant d'ombelles qu'il y a d'axes secondaires : ces ombelles partielles sont nommées *ombellules* (*Fenouil*, fig. 64). On nomme *involucre* les bractées garnissant la base de l'ombelle, et *involucelle*, les bractées garnissant la base de l'ombellule (*Carotte*).



62. Cerisier Mahaleb. Corymbe.



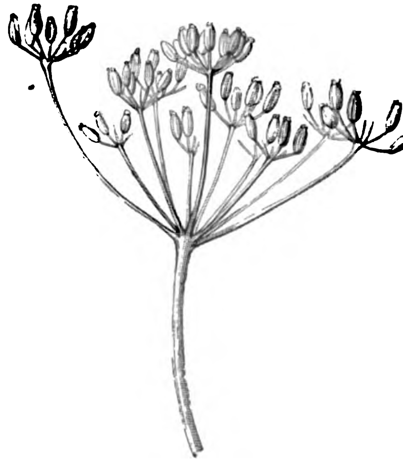
63. Cerisier. Ombelle simple

L'*épi simple* est une inflorescence dans laquelle les pédicelles formant les axes secondaires sont nuls ou presque nuls, de sorte que les fleurs sont sessiles sur l'axe primaire (*Plantain*, *Verveine* (fig. 65), *Saule*, *Arum*, *Pin*). L'*épi composé* est celui dont les axes secondaires, au lieu de fleurir, émettent chacun un petit épi distique, nommé *épillet* (*Froment*, fig. 66).

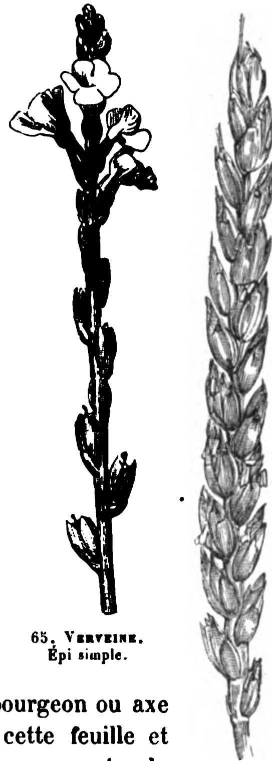
Le *capitule* est une inflorescence dans laquelle les fleurs sessiles sont agglomérées en tête sur un pédoncule ramassé, nommé *réceptacle commun*, ordinairement convexe (*Scabieuse*,

fig. 67, *Trèfle*), quelquefois concave (*Dorsténia, Figuier*, fig. 68). Le capitule à réceptacle convexe est ordinairement muni d'un involucre à sa base.

La *cyme* est une inflorescence *définie,* qui imite toute les inflorescences *indéfinies,* dont elle diffère essentiellement en ce que l'axe primaire est lui-même terminé par une fleur qui s'épanouit avant les autres; chacun des axes d'ordre inférieur se termine aussi par une fleur; les axes secondaires fleurissent avant les tertiaires; ceux-ci avant les quaternaires; et, en outre, les axes d'un même ordre fleurissent d'autant plus tôt qu'ils sont nés plus bas sur leur axe. Pour éviter toute méprise dans l'ordre de succession des axes, il faut remarquer attentivement, l'axe terminé par une fleur, la feuille ou bractée que presque toujours il émet latéralement, et le bourgeon ou axe secondaire qui naît entre cette feuille et lui. — Les variétés de la *cyme* sont : la *cyme-grappe* (*Campanule*), la *cyme dichotome* (*Stellaire, Ceraiste*, fig. 69), la *cyme-corymbe* (*Poirier, Aubépine*, fig. 70); la *cyme-ombelle* (*Chélidoine*, fig. 71); la *cyme scorpioïde* (*Myosotis*); la *cyme contractée*, dans laquelle les fleurs sont rapprochées et comme ramassées, par suite du raccourcissement extrême des axes : on la nomme *fascicule,* quand les axes conservent une certaine longueur et une distribution rrégulière



64 FENOUIL.
Ombelle composee.

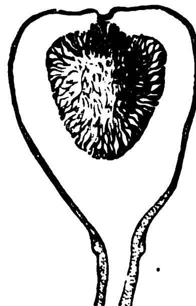


65. VERVEINE.
Épi simple.

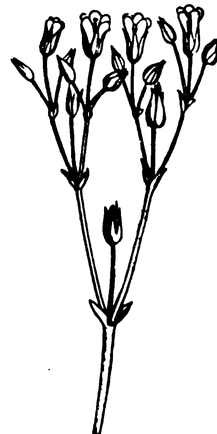
66. FROMENT.
Épi composé.



67. SCABIEUSE.
Capitule.



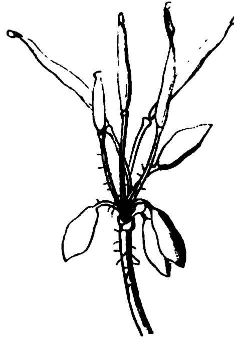
68. FIGUE.
Coupée verticalement.



69. CERAISTE.
Cyme dichotome.

(*Œillet de poëte*); *glomérule*, quand les axes sont à peu près nuls, et que des avortements nombreux en troublent la régularité (*Buis*, fig. 72).


70. AUBÉPINE.
Cyme-Corymbe.


71. CHÉLIDOINE.
Cyme-Ombelle


72. BUIS.
Glomerule.

L'*inflorescence mixte* est celle qui participe des deux précédentes. Dans les *Lamiers*, l'inflorescence générale est indéfinie, et les inflorescences partielles sont de véritables *cymes* ou *fascicules* axillaires; dans les *Mauves* (fig. 73), on observe la même disposition. — Dans les *Séneçons* (fig. 74), les *Chrysanthèmes*, etc., l'inflorescence générale est un *corymbe* défini; les inflorescences partielles sont des *capitules*. Dans les Ombellifères (*Carotte, Fenouil, Angélique*), chaque ombellule est indéfinie; mais l'ensemble des ombelles est défini: il arrive même souvent que l'axe d'une ombelle est terminé par une ombellule centrale, qui fleurit avant celles de sa circonférence.


73. MAUVE.
Fascicule sur une tige indéfinie.

CALYCE. — Le *calyce* est le verticille extérieur ou inférieur de la fleur. Ce verticille est ordinairement simple (*Giroflée*), quelquefois multiple (*Berbéris*). Les feuilles du calyce sont nommées *sépales*.

Le calyce est dit *polysépale* ou *dialysépale*, quand les sépales sont libres de toute cohérence (*Giroflée*); *monosépale* ou *gamosépale* (*Gesse*), quand les sépales sont soudés ensemble plus ou moins complétement, de manière


74. SENECON.
Capitules en Corymbe.


75. MOURON.
Calyce 5-partit.

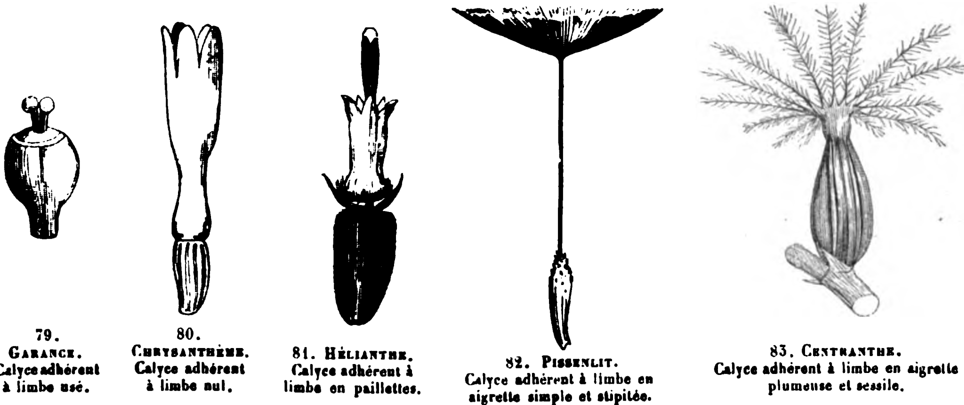

76. ÉRYTHRÉE.
Calyce 5-fide.


77. LYCHNIS.
Calyce 5-denté.


78. LAMIER.
Calyce irrégulier.

à figurer un calyce d'une seule pièce; on le dit alors, selon l'étendue de la soudure, *partit* (*Mouron*, fig. 75); *fide* (*Érythrée*, fig. 76); *denté* (*Lychnis*, fig. 77). On nomme *tube* la partie où la cohérence des sépales s'est opérée; *limbe*, la partie où les sépales sont restés libres; *gorge*, l'endroit où la soudure se termine.

Le calyce est dit *régulier*, quand ses sépales, soit égaux, soit inégaux, forment un verticille symétrique (*Giroflée, Mouron*, fig. 75); *irrégulier*, quand ses sépales ne forment pas un verticille symétrique (*Aconit, Gesse, Lamier*, fig. 78).



79. GARANCE. Calyce adhérent à limbe usé.

80. CHRYSANTHÈME. Calyce adhérent à limbe nul.

81. HÉLIANTHE. Calyce adhérent à limbe en paillettes.

82. PISSENLIT. Calyce adhérent à limbe en aigrette simple et stipitée.

83. CENTRANTHE. Calyce adhérent à limbe en aigrette plumeuse et sessile.

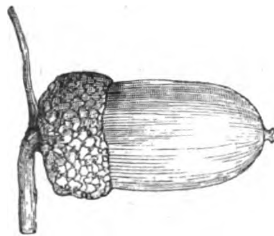
Le calyce est dit *libre*, lorsqu'il n'a contracté aucune adhérence avec le pistil (*Giroflée*); *adhérent*, lorsqu'il s'est soudé en tout ou en partie avec le pistil. — Le limbe du calyce adhérent est tantôt *pétaloïde* (*Iris*), tantôt foliacé (*Cognassier*), tantôt denté (*Fédia*), tantôt réduit à une petite couronne membraneuse (*Camomille*), tantôt usé et réduit à un petit bourrelet circulaire (*Garance*, fig. 79), tantôt *nul* (*Chrysanthème*, fig 80); quelquefois il dégénère en *écailles* ou en *paillettes* (*Hélianthe*, fig. 81), ou en *soies* ou en *poils*, soit *simples* (*Pissenlit*, fig. 82), soit *plumeux* (*Centranthe*, fig. 83); formant une *aigrette* rayonnante, soit *sessile* (*Chardon*), soit *stipitée* (*Pissenlit*).

Le calyce est dit *caduc*, lorsqu'il tombe à l'époque de l'épanouissement de la fleur (*Coquelicot*); *persistant*, lorsqu'il reste en place, même après la floraison (*Mauve*); *marcescent*, lorsqu'en persistant il se fane et se dessèche (*Mauve*); *accrescent*, lorsqu'en persistant il prend de l'accroissement (*Alkékenge*).

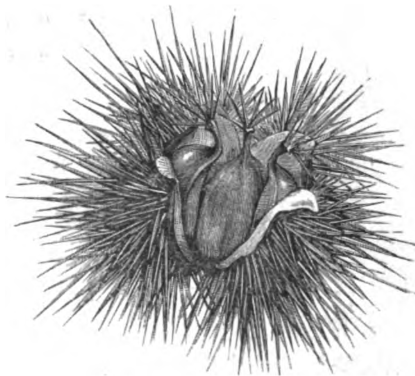
CALYCULES ET INVOLUCRES CALYCIFORMES. — Le calyce est quelquefois accompagné de bractées, verticillées ou opposées, qui simulent un calyce accessoire : on a donné à ces bractées le nom de *calycule* (*Œillet, Mauve, Fraisier*, fig. 84), ou le nom d'*involucre calyciforme* (*Anémone, Hépatique, Hellébore d'hiver*). Ces calycules sont de véritables involucres uniflores, analogues aux involucres pluriflores des ombelles et des capitules.



84. FRAISIER. Calyce calyculé.



85. CHÊNE. Gland.



86 CHATAIGNIER. Involucre épineux contenant trois fleurs.

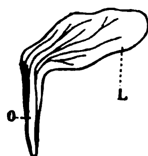
La *cupule* ligneuse qui emboîte le *gland* du *Chêne* (fig. 85), et qui se compose de petites bractées imbriquées; la *cupule* foliacée, à bords déchiquetés, qui protége la *noisette* du *Coudrier*, sont aussi des involucres calyciformes

uniflores. — La *cupule* épineuse du *Châtaignier* (fig. 86), et le godet de l'*Euphorbe*, ne diffèrent des involucres précédents qu'en ce qu'ils sont *pluriflores*.

COROLLE. — La *corolle* est le verticille placé en dedans ou au-dessus du calyce, ce verticille est ordinairement *simple* (*Rose*), quelquefois *multiple* (*Berbéris*, *Nymphæa*). Les feuilles de la corolle sont nommées *pétales*. — Les pétales sont ordinairement *colorés*, c'est-à-dire d'une couleur autre que la verte; quelquefois ils sont verts (*Vigne*), de même que les sépales sont quelquefois pétaloïdes (*Ancolie*).

La corolle est dite *polypétale* ou *dialypétale*, quand les pétales sont libres entre eux de toute soudure ou cohérence (*Giroflée*, *Fraisier*, *Ancolie*); *monopétale* ou *gamopétale*, quand les pétales sont cohérents ou soudés ensemble, de manière à former une corolle d'une seule pièce (*Campanule*).

La corolle est dite *régulière*, quand les pétales, libres ou soudés, sont égaux, et forment un verticille symétrique; *irrégulière*, dans le cas contraire. Une corolle peut être régulière, lorsque les pétales sont individuellement irréguliers, mais tous semblables : il en résulte un ensemble symétrique (*Pervenche*, fig. 98).

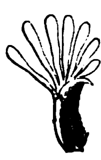


87. GIROFLÉE. Pétale.

Le pétale de la corolle *polypétale* (*Giroflée*, fig. 87) est dit *onguiculé* quand il est rétréci à sa base en une sorte de pétiole, qu'on nomme *onglet* (o). La partie élargie est nommée *lame* (L). Le pétale est courtement onguiculé dans la *Rose*, la *Renoncule*; il est *sessile* dans le *Seringat*. L'onglet du pétale est dit *nectarifère*, quand il porte un ou plusieurs nectaires (*Renoncule*, *Berbéris*, fig. 88); *ailé*, quand il porte, perpendiculairement à sa face interne, des bandelettes qui s'étendent jusqu'à la lame (*Coquelourde*). — On nomme *fornices* de petites excavations situées à la limite extérieure de l'onglet et de la lame, et faisant saillie à l'intérieur (*Lychnis de Calcédoine*). — On nomme *coronule*, une ou plusieurs lamelles, placées intérieurement au sommet de l'onglet, et formant par l'ensemble des pétales une *couronne* (*Réséda*, fig. 89; *Lychnis dioïque*, fig. 93).


88. BERBÉRIS. Pétale.

Les pétales sont ordinairement *plans*, quelquefois *concaves* (*Berbéris*); *tubuleux* (*Hellébore*); *labiés*, c'est-à-dire formant deux lèvres (*Nigelle*); *calcariformes*, c'est-à-dire formant un cornet ou un éperon creux (*Pensée*), *cuculliformes*, c'est-à-dire conformés en capuchon (*Ancolie*, fig. 90).

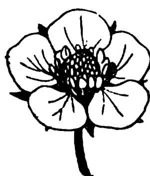


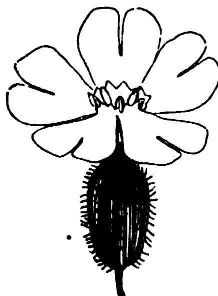
89. RÉSÉDA. Pétales latéral et interne.


90. ANCOLIE. Pétale.

La corolle polypétale *régulière* est dite *cruciforme*, quand elle se compose de quatre pétales opposés deux à deux, en croix (*Chélidoine*, fig. 91); *rosacée*, quand elle se compose de cinq pétales, à onglet court ou nul, et ouverts (*Fraisier*, fig. 92); *caryophyllée*, quand elle se compose de cinq pétales munis d'onglet. (*Œillet*, *Lychnis*, fig. 93).


91. CHÉLIDOINE. Corolle cruciforme.


92. FRAISIER. Corolle rosacée.


93. LYCHNIS. Corolle caryophyllée.


94. POIS. Corolle papilionacée.

La corolle polypétale irrégulière est dite *papilionacée* (*Pois*, fig. 94), quand elle se compose de cinq pétales, dont un supérieur, nommé *étendard*, est adossé à l'axe, et embrasse les quatre autres; deux latéraux nommés, *ailes*, recouvrant eux-mêmes les deux inférieurs, qui sont rapprochés, souvent soudés ensemble par leur bord inférieur, et dont la réunion se nomme *carène* ou *nacelle* (*Pois*). La corolle irrégulière sans être papilionacée, est dite *anomale* (*Pensée*, *Pelargonium*).

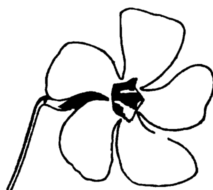

95. Consoude. Fleur.

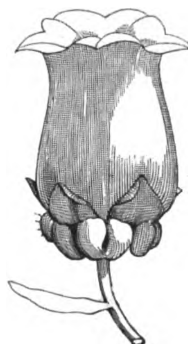
Dans la corolle *monopétale* on nomme *tube* la partie dans laquelle les pétales sont unis par leurs bords; le *limbe* est la portion supérieure de la corolle, à partir du point où les pétales deviennent libres; la *gorge* est l'entrée du tube, c'est-à-dire la région intermédiaire entre le tube et le limbe, ordinairement réduite à une ligne circulaire, quelquefois un peu allongée ou dilatée, comme dans la *Consoude* (fig. 95).

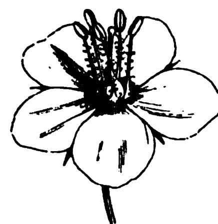
La *gorge* de la corolle monopétale est dite *appendiculée* quand elle est garnie intérieurement, et même close par des *appendices* saillants, qui répondent souvent à des *fornices*, et forment des pinceaux de poils ou des mamelons, ou des écailles,


96. Bleuet. Corolle tubuleuse.


97. Liseron. Corolle infundibuliforme.

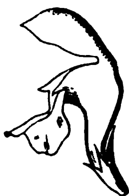

98. Pervenche. Corolle hypocratériforme.


99. Campanule. Corolle campanulée.


100. Mouron. Corolle rotacée.

ou des lamelles (*Borraginées*). — La corolle monopétale est dite *partite, fide, dentée,* selon l'étendue de la soudure des pétales, et selon le nombre des découpures, *bifide, trifide, bipartite, tripartite,* etc.

La corolle *monopétale régulière* est dite *tubuleuse,* quand le limbe est peu distinct du tube (*Bleuet*, fig. 96, *Cérinthe*); *infundibuliforme,* quand le tube s'évase insensiblement en entonnoir (*Liseron,* fig. 97); *hypocratériforme,* quand le tube est terminé brusquement par un limbe étalé, de manière à figurer une patère antique (*Pervenche*, fig. 98, *Lilas*); *campanulée,* quand le tube, dilaté dès la base, s'évase graduellement en cloche (*Campanule*, fig. 99); *urcéolée,* quand le tube figure un grelot (*Bruyère*); *rotacée*, quand le tube est presque nul, et que le limbe figure les rayons d'une roue (*Mouron*, fig. 100).


101 Lamier. Corolle labiée.

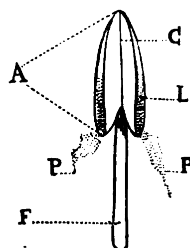

102. Muflier. Corolle personnée.


103. Chrysanthème. Corolle ligulée.


104. Digitale. Fleur.

La corolle *monopétale irrégulière* est dite *labiée,* quand son limbe offre deux divisions principales ou *lèvres,* placées l'une au-dessus de l'autre, et dont la gorge reste ouverte (*Lamier*, fig. 101); *personnée,* lorsque le limbe est divisé en deux lèvres, et que la gorge est fermée par une fornice de la lèvre inférieure (*Muflier*, fig. 102); *ligulée,* quand le tube est très-court, et que le limbe est déjeté, du côté extérieur, en une languette qui semble constituer toute la corolle (*Chrysanthème*, fig. 103, *Pissenlit*); *anomale,* quand elle n'est ni *labiée,* ni *personnée,* ni *ligulée* (*Digitale*, fig. 104, *Centranthe*).

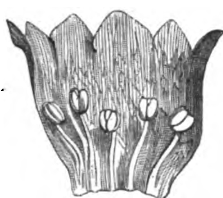
ANDROCÉE. — L'*androcée* est le verticille, simple ou multiple, placé en dedans ou au-dessus de la corolle. Les feuilles qui le constituent sont nommées *étamines*. L'étamine, à l'état le plus complet (*Giroflée*, fig. 105), se compose d'un pétiole nommé *filet* (F) et d'un limbe nommé *anthère* (A); l'anthère est partagée en deux moitiés latérales par une nervure médiane nommée *connectif* (C); chaque moitié forme une *loge* (L); chaque loge est formée de deux feuillets ou *valves*, dont la jonction est marquée par un sillon ou *suture* extérieure. Le *pollen* (P) est le parenchyme interposé entre les deux feuillets de l'anthère; ce parenchyme, spongieux et succulent dans le premier âge, devient pulvérulent à l'époque de l'épanouissement, et sort de la loge quand les feuillets se sont décollés pour lui livrer passage.



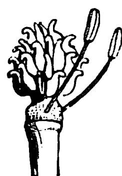
105. GIROFLÉE. Étamine.

Quand la corolle est monopétale, les étamines sont soudées avec elle (*Belladone*, fig. 106); cette loi générale offre très-peu d'exceptions (*Campanule, Bruyère*).

L'*insertion* des étamines est la région de l'axe floral où elles se séparent des verticilles



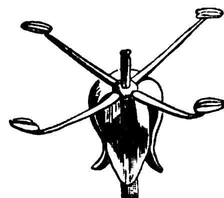
106. BELLADONE. Corolle étalée.



107. RENONCULE. Pistil et étamines.



108. ABRICOTIER. Moitié de fleur.



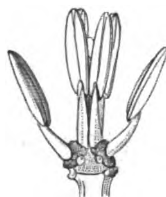
109. CORNOUILLER. Fleur.

voisins. L'insertion des pétales est toujours la même que celle des étamines : conséquemment, dans la corolle monopétale staminifère, l'insertion des étamines sera déterminée d'après celle de la corolle. — Les étamines, ainsi que la corolle, sont *hypogynes,* quand elles sont libres d'adhérence avec le pistil et avec le calyce, et qu'elles naissent du réceptacle, au-dessous de la base du pistil (*Renoncule*, fig. 107, *Primevère*); *périgynes,* lorsqu'elles s'insèrent sur le calyce, et sont latérales relativement au pistil, au lieu d'être inférieures (*Abricotier*, fig. 108); *épigynes,* lorsqu'elles s'insèrent sur le pistil même (*Fenouil*, *Cornouiller*, fig. 109).

Les étamines sont dites *indéfinies* quand elles dépassent le nombre 10, et dans ce cas, la fleur est dite *polyandre* (*Renoncule*). — Les étamines ne sont pas toujours d'égale grandeur; elles sont dites *didynames* (*Muflier*, fig. 110), lorsqu'elles sont au nombre de 4, dont 2 plus grandes; *tétradynames* (*Giroflée*, fig. 111), lorsqu'il y en a 6, dont 2 plus petites opposées l'une à l'autre, et 4 plus grandes opposées par paires. — Dans les fleurs à androcée multiple, les verticilles d'étamines sont souvent inégaux (*Stellaire*), mais cette différence ne leur a fait donner aucune qualification particulière.

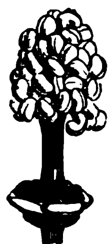


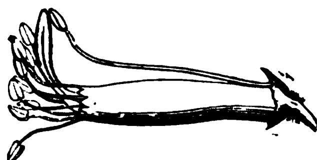
110. MUFLIER. Androcée et demi-corolle.



111. GIROFLÉE. Androcée et nectaires.

Les étamines sont dites *libres* ou *distinctes*, lorsqu'elles sont complétement indépendantes les unes des autres (*Renoncule*); *monadelphes*, lorsque les filets sont plus ou moins complétement soudés en un seul tube (*Oxalis*, *Mauve*, fig. 112); *diadelphes*, lorsque les filets sont soudés en 2 groupes (*Gesse*, fig. 113); *triadelphes*, quand les filets forment trois faisceaux (*Millepertuis*); *polyadelphes*, quand les filets forment plusieurs faisceaux, soit simples (*Oranger*, fig. 114), soit rameux (*Ricin*, fig. 115); *syngénèses*, quand les anthères se soudent ensemble (*Chardon*, fig. 116, *Melon*); *gynandres*, lorsqu'elles font corps avec le pistil (*Orchis*, *Aristoloche*, fig. 117).


112. Mauve. Androcée.


113. Gesse. Androcée et pistil.

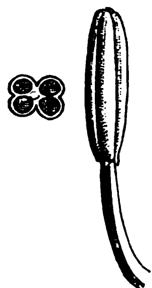

114. Oranger. Fleur sans les pétales.

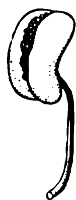

115. Ricin. Fleur staminée.


116. Chardon. Androcée.


117. Aristoloche. Androcée et pistil.

L'anthère est ordinairement à 2 loges, séparées par un connectif; on la dit alors *biloculaire*; elle est *quadriloculaire*, quand elle offre 4 loges (*Butome*, fig. 118); *uniloculaire*, quand elle n'offre qu'une seule cavité (*Mauve*, fig. 119); *pluriloculaire*, quand, étant assise sur un connectif aplati et lobé, elle offre autant de loges qu'il y a de lobes au connectif (*If*, *Thuia*, fig. 120).

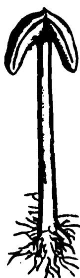

118. Butome. Étamine.


119. Mauve. Étamine.

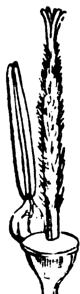

120. Thuia. Étamine.

L'anthère est *adnée*, quand les loges sont fixées au connectif dans toute leur longueur (*Renoncule*, fig. 121); *basifixe*, quand elle s'attache par la base au filet (*Giroflée*); *apicifixe*, quand elle s'attache par son sommet au filet (*Vitex*, fig. 122); *dorsifixe*, quand elle s'attache par son dos au filet (*Stellaire*, *Myrte*, fig. 123); *introrse*, lorsque les sutures regardent le centre de la fleur (*Campanule*, fig. 124; *Pensée*); *extrorse*, lorsque les sutures regardent la circonférence de la fleur (*Iris*, *Renoncule*); les sutures sont *latérales*, quand les deux feuillets de chaque loge ont la même étendue. — La *déhiscence*, c'est-à-dire la séparation des feuillets de chaque loge, s'opère ordinairement en long (*Giroflée*), quelquefois transversalement (*Alchimille*, fig. 125); quelquefois par le sommet (*Morelle*, fig. 126);


121. Renoncule. Étamine.

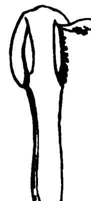

122. Vitex. Étamine.


123. Myrte. Étamine.


124. Campanule. Pistil et Étamine.

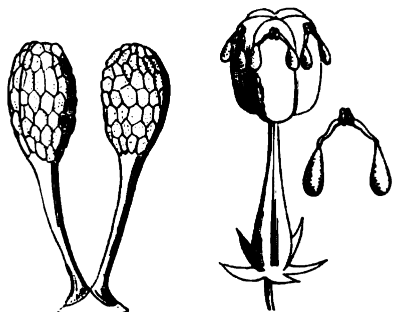

125. Alchimille. Étamine.


126. Morelle. Étamine.


127. Berbéris. Étamine.

quelquefois par soulèvement de l'un des feuillets, qui se détachent tout d'une pièce, comme un panneau (*Berbéris*, fig. 127; *Laurier*).

Le *pollen* est ordinairement *pulvérulent;* chaque *grain* de pollen se compose de deux membranes, inégalement extensibles: lorsqu'un grain de pollen est placé dans l'humidité, la membrane externe se rompt, et l'interne sort sous forme d'une petite ampoule, nommée *tube pollinique*, renfermant une matière granuleuse nommée *fovilla*, que l'on regarde comme l'agent essentiel de la fécondation [1]. Le pollen est dit *solide* lorsqu'il est aggloméré en *masses*, qui quelquefois se subdivisent en *massules* (*Orchis*, fig. 128; *Asclépias*, fig. 129).



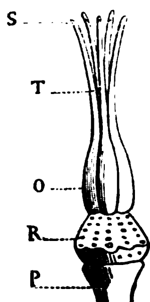
128. Orchis. Masses polliniques. 129. Asclépias. Pistil et masse pollinique.

Pistil. — Le *pistil* ou *gynécée* (*Ancolie*, fig. 131) est le verticille qui couronne le sommet du pédicelle (P), nommé *réceptacle* (R), et occupe le centre de la fleur, dont il termine la végétation, comme la fleur termine la végétation du rameau floral.

Le pistil est presque toujours posé immédiatement sur le *réceptacle* ou sommité évasée du



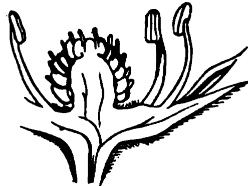
130. Fraxinelle. Pistil et calyce.



131. Ancolie. Pistil.



132. Genet. Pistil.

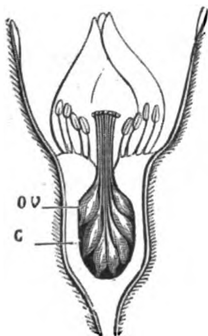


133. Fraisier. Fleur coupée verticalement.



134. Adonide. Pistil.

pédoncule : dans quelques cas, l'entre-nœud qui lui donne naissance s'allonge, devient distinct, et forme un support, qu'on nomme *gynophore :* le pistil est dit alors *stipité* (*Rue, Fraxinelle*, fig. 130).



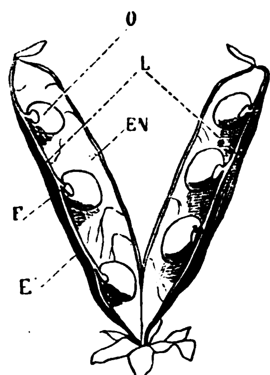
135. Rosier. Fleur coupée verticalement.

Les feuilles composant le pistil, se nomment *carpelles* ou *feuilles carpellaires;* les carpelles forment tantôt un verticille simple (*Ancolie*), tantôt un verticille multiple (*Butome*); quelquefois le carpelle est unique, par suite de l'avortement de ceux qui, dans l'état normal, devraient lui correspondre (*Genêt*, fig. 132, *Pêcher*, *Berbéris*); le pistil est dit alors *monocarpellé*. Quelquefois les carpelles, au lieu d'être verticillés, sont disposés en spirale, et forment une tête ou un épi; cette disposition a lieu quand le réceptacle s'allonge en axe hémisphérique, conique ou cylindrique (*Fraisier*, *Framboisier*, fig. 133; *Adonide*, fig. 134, *Renoncule*). — Dans les *Roses* (fig. 135), le réceptacle, au lieu de se bomber, se renfonce en lui-même, et les carpelles se trouvent attachés à la paroi d'un réceptacle concave, tapissant le tube du calyce.

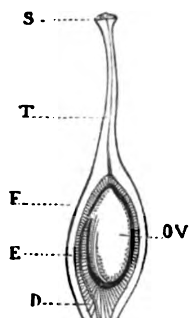
Le limbe de la feuille carpellaire (*Ancolie*, fig. 131; *Pois*, fig. 136) est nommé *ovaire* (O); la continuité du limbe, formant un col rétréci, plus ou moins allongé, se nomme *style* (T);

[1] Les étamines ne sont pas toujours *fertiles*, c'est-à-dire pourvues de *pollen*, elles sont quelquefois réduites à un filet terminé ou non par une petite lame pétaloïde (*Scrofulaire*, *Pentstémon*), on les dit alors *stériles;* quelquefois dans l'anthère, l'une des loges seule est fertile, l'autre est stérile (*Sauge*).

la surface visqueuse et dépourvue d'épiderme, ordinairement située au sommet du style, ou peu au-dessous de ce sommet, se nomme *stigmate* (S). Les corps arrondis, renfermés dans l'ovaire (*Pois*, fig. 136), sont nommés *ovules* (O), et doivent plus tard devenir des *graines;* la saillie fibro-vasculaire portant les ovules ou les graines, et occupant ordinairement les bords épaissis de la feuille carpellaire, est nommée *placentaire* (L); le cordon qui unit l'ovule ou la graine au placentaire se nomme *funicule* (F).



136. Pois.
Carpelle ouvert.

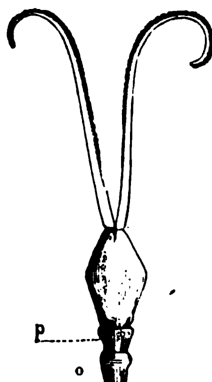


137. Abricotier.
Pistil coupé verticalement.

Les grains du pollen, sortis de l'anthère, adhèrent à la surface humide du stigmate; ils se gonflent rapidement en absorbant l'humidité; la membrane interne ouvre l'externe sur un des points qui touchent le stigmate; le *tube pollinique* s'allonge, et s'engage dans les interstices des cellules mamelonnées du stigmate (*fig.* 137, S), nommées *papilles stigmatiques;* après les avoir traversées, il arrive dans le canal du style, qui est rempli par un parenchyme peu serré, nommé *tissu conducteur* (T); il chemine, en s'allongeant toujours, et entre dans la cavité de l'ovaire; là, il continue à longer le tissu conducteur qui tapisse les placentaires, et parvient enfin aux ovules; dès lors, la fécondation est assurée, et les ovules, fécondés, deviennent bientôt des graines.

L'ovaire de chaque feuille carpellaire (*Abricotier*, fig. 137) se compose d'une pellicule, ou feuillet externe, nommé *épicarpe* (F); d'un feuillet interne, nommé *endocarpe* (E); et d'un tissu intermédiaire, nommé *mésocarpe* (D).

Lorsque les carpelles sont libres de toute cohérence, chacun d'eux possède son ovaire, son style et son stigmate (*Ancolie*, fig. 131); lorsqu'ils sont cohérents par leurs ovaires, il en résulte un organe collectif, que l'on nomme communément *ovaire*, bien qu'il soit composé de plusieurs ovaires réunis (*Œillet*, fig. 138); lorsque les carpelles sont cohérents par leurs ovaires et leurs styles (*Lis*, fig. 139), ou par leurs ovaires, leurs styles et leurs stigmates (*Primevère*, fig. 140), on nomme *style, stigmate*, la réunion des styles et stigmates soudés en un seul, et appartenant à plusieurs carpelles.

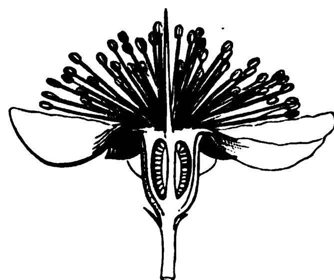


138. Œillet.
Pistil.


139. Lis.
Pistil.

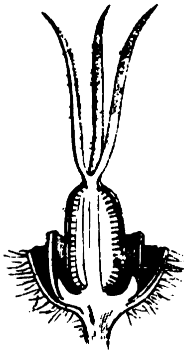

140. Primevère.
Pistil.

Le style est dit *simple* ou *indivis*, quand il est unique, ou que plusieurs styles sont soudés en un seul; il est dit *bifide*, *trifide*, *quadrifide*, etc., quand la soudure n'est pas complète, et qu'elle s'étend au-delà du milieu de la longueur des styles; *bipartit*, *tripartit*, *quadripartit*, *multipartit*, etc., quand la soudure des styles ne s'étend pas jusqu'à leur milieu.

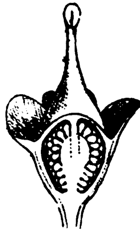

141. Myrte.
Fleur coupée verticalement.

L'ovaire, qu'il soit *simple* ou *composé*, est dit *adhérent* lorsque le tube du calyce s'est soudé et confondu avec lui plus ou moins complétement (*Myrte*, fig. 141); il est dit *libre*, quand il n'adhère ni complétement ni partiellement au tube du calyce (*Lychnis*,

fig. 142; *Primevère*). L'ovaire adhérent est également dit *infère*, parce qu'il semble inférieur au calyce, mais ce n'est en réalité que le lymbe du calyce qui est au-dessus de l'ovaire, le tube s'est soudé et confondu avec lui. La corolle, dans ce cas, est dite *supère;* par la même raison, l'ovaire est dit *supère* quand il est libre. L'ovaire est dit *semi-adhérent* quand il n'adhère qu'incomplétement au tube du calyce (*Saxifrage*, fig. 143).

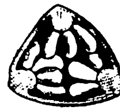


142. Lychnis. Pistil coupé verticalement.

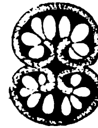


143. Saxifrage. Pistil et calyce coupés verticalement.

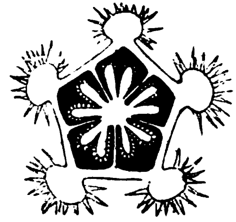
Dans l'ovaire *composé*, qu'il soit libre ou adhérent, les ovaires se soudent ensemble de diverses manières : 1° ils se soudent bord à bord, et leur réunion est indiquée par une couple de placentaires, appartenant à deux carpelles différents : alors les placentaires sont dits *pariétaux*, et l'ovaire composé, ne formant qu'une seule cavité ou *loge*, est dit *uniloculaire* (*Réséda*, fig. 144) ; 2° ils se replient de manière à former des lames verticales, composées chacune de deux feuillets accolés, et appartenant à deux carpelles différents : ces lames sont nommées *cloisons*. Les cloisons sont dites *incomplètes*, si elles ne s'avancent pas jusqu'au centre de la fleur; dans ce cas encore, les placentaires sont dits *pariétaux*, et l'ovaire, *uniloculaire* (*Pavot*, *Érythrée*, fig. 145). Les cloisons sont dites *complètes*, si elles s'avancent les unes vers les autres, de manière que leurs bords rentrants forment un faisceau fibreux au centre de la fleur; à ce faisceau s'ajoute ordinairement un prolongement du réceptacle, qui forme un axe réel, nommé *columelle* (*Campanule*, fig. 146): cet axe contribue nécessairement, ainsi que le réceptacle dont il émane, au transport des sucs qui montent vers les placentaires pour nourrir les ovules ou les graines; dans ce cas, il y a autant de loges que de carpelles, et l'ovaire composé est dit, selon le nombre des loges, *biloculaire*, *triloculaire*, *quadriloculaire*, *quinquéloculaire*, *pluriloculaire*, *multiloculaire*.



144. Réséda. Coupe transversale de l'ovaire.

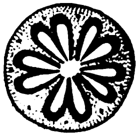


145. Érythrée. Coupe transversale de l'ovaire.

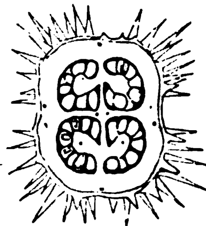


146 Campanule. Coupe transversale de l'ovaire.

Les cloisons sont formées généralement par l'endocarpe des carpelles et une expansion du mésocarpe, qui s'est interposé entre les deux lames endocarpiques. — On a nommé *fausses cloisons*, des lames, soit verticales, soit horizontales, qui ne sont pas formées par la soudure des faces rentrantes de deux carpelles contigus (*Astragale*, *Lin*, fig. 147, *Giroflée*, *Datura*, fig. 148).

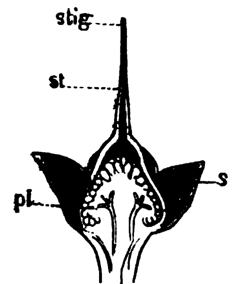


147. Lin. Coupe transversale de l'ovaire.



148. Datura. Coupe transversale de l'ovaire.

Dans l'ovaire *composé pluriloculaire*, les placentaires sont ordinairement *centraux;* mais quelquefois ils occupent les parois des cloisons (*Caprier*) ou même la nervure médiane du carpelle (*Ficoïde*). — Les placentaires centraux sont dit *libres*, lorsqu'ils ne sont pas unis par des cloisons aux parois de l'ovaire, et qu'ils semblent complétement indépendants des carpelles (*Mouron*, *Primevère*, *Cyclamen*, fig. 149). Quelquefois les placentaires



149. Cyclamen. Pistil et calyce coupés verticalement.

centraux semblent libres par suite de la destruction prématurée des cloisons (*Lychnis*).

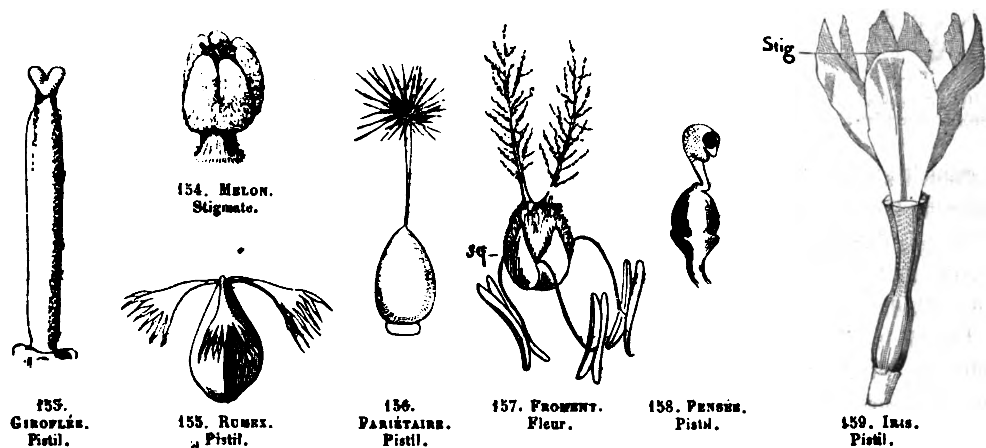
On emploie le terme de *placentation* pour indiquer la position des placentaires, et l'on dit : placentation *axile*, *centrale*, *basilaire*, *pariétale*, selon que les placentaires occupent l'axe, le centre, la base, la paroi de l'ovaire.

L'ovaire, qu'il soit simple ou composé, est dit *pluriovulé* ou *multiovulé*, s'il contient plusieurs ovules; *uniovulé*, *biovulé*, s'il n'en contient qu'un ou deux.

Le *style* n'est pas toujours *terminal*, c'est-à-dire qu'il ne continue pas toujours l'extrémité supérieure de l'ovaire; il est dit *latéral*, lorsqu'il naît plus ou moins bas sur le côté de l'ovaire, dont le sommet semble s'être infléchi de haut en bas (*Fraisier*, fig. 150); il est dit *basilaire*, lorsque le sommet de l'ovaire s'est infléchi jusqu'à descendre au niveau de sa base (*Alchimille*, fig. 151). S'il y a plusieurs ovaires, et que les styles basilaires soient soudés en un seul, l'ovaire est dit *gynobasique*, et les bases dilatées des styles sont nommées collectivement *gynobase* (*Sauge*, *Consoude*, fig. 152).

150. Fraisier. Carpelle.
151. Alchimille. Carpelle.
152. Consoude. Pistil et calyce coupés verticalement.

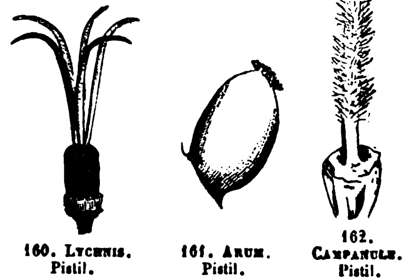
Le *stigmate* n'est autre chose que l'épanouissement externe du *tissu conducteur;* il est dit,



153. Giroflée. Pistil.
154. Melon. Stigmate.
155. Rumex. Pistil.
156. Pariétaire. Pistil.
157. Froment. Fleur.
158. Pensée. Pistil.
159. Iris. Pistil.

suivant ses formes diverses, *globuleux* (*Primevère*), *fourchu* (*Giroflée*, fig. 153), *lobé* (*Melon*, fig. 154), *frangé* (*Safran*, *Rumex*, fig. 155), *pénicillé* (*Pariétaire*, fig. 156), *plumeux* (*Froment*, fig. 157). Il est ordinairement *terminal*, quelquefois *latéral* (*Pensée*, fig. 158, *Polygala*, *Iris*, fig. 159 STIG), et souvent alors il forme des séries longitudinales de papilles stigmatiques sur la face interne du style (*Lychnis*, fig. 160). — Le stigmate est dit *sessile*, quand le style manque (*Tulipe*, *Arum*, fig. 161).

Les *poils collecteurs* ou *balayeurs* sont des organes dont se hérisse quelquefois le style; ces poils sont disposés presque toujours obliquement de bas en haut, et destinés à recueillir le pollen (*Campanule*, fig. 162, *Bluet*).

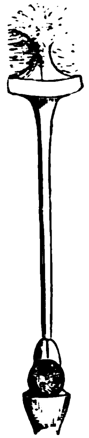


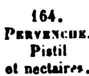
160. Lychnis. Pistil.
161. Arum. Pistil.
162. Campanule. Pistil.

Torus. — Le *torus* ou *disque* est la partie du réceptacle située entre le calyce et le pistil, qui sert de base commune à la corolle et à l'an-

drocée : cette base commune produit, outre les étamines et les pétales, des glandes nectarifères et des expansions diverses, analogues à des pétales ou à des étamines (*Ancolie, Pivoine moutan, Nymphœa blanc, Nymphœa jaune*).

Nectaires. — Les *nectaires* ou *glandes nectarifères* naissent généralement du *torus*, et sont posés immédiatement sur lui ou sur les organes qui en dépendent. — Dans le *Radis* (fig. 163) et autres *Crucifères*, le réceptacle en porte quatre, deux dans la *Pervenche* (fig. 164), cinq dans les *Sedum*. — Dans les *Renoncules*, chaque pétale porte à la base de son onglet un petit nectaire, protégé par une écaille. — Dans la *Parnassie* (fig. 165), il naît, vis-à-vis de chaque pétale, une écaille pétaloïde, qui se ramifie en 3, 5, 7, 9, 15 branches, terminées chacune par une glande nectarifère globuleuse.

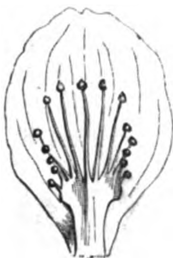




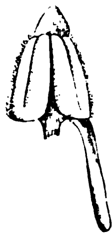
163. Radis. Pistil et nectaires.

164. Pervenche. Pistil et nectaires.

Les nectaires naissent quelquefois sur les anthères ou sur le connectif des étamines; ainsi, dans la *Pensée* (fig. 166), il y a deux nectaires provenant de deux étamines, et naissant du connectif au point de jonction de l'anthère et du filet; ils ont la forme d'une queue un peu recourbée, et tous deux se logent dans le cornet creux du pétale inférieur qui leur sert d'étui, et au fond duquel on trouve une liqueur sucrée, que les nectaires ont distillée par leur extrémité.



165. Parnassie. Pétale et nectaires.



166. Pensée. Deux étamines, dont une nectarifère.

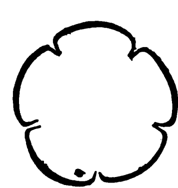
En général, les pétales creux renferment un nectaire au fond de leur cavité (*Aconit, Nigelle, Dauphinelle*, etc.).

Dans les fleurs *incomplètes*, il arrive fréquemment que le pistil avorté, ou l'androcée avorté, est remplacé par un nectaire : c'est ce que l'on voit dans les fleurs du *Melon*.

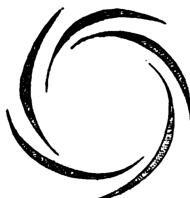
Préfloraison. — La *préfloraison* ou *estivation* est l'agencement qu'observent les diverses parties de la fleur avant leur épanouissement. C'est surtout dans le calyce et la corolle qu'il faut l'étudier.

Tantôt les feuilles, constituant chaque anneau floral, sont insérées exactement à la même hauteur, et forment un *verticille vrai;* tantôt elles sont insérées à des hauteurs un peu inégales; alors le verticille n'est qu'apparent, et doit être considéré comme une *spirale surbaissée,* dont la feuille la plus inférieure est nécessairement la plus externe.

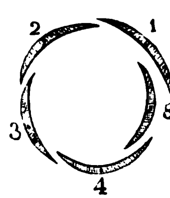
Le verticille vrai présente deux modes de préfloraison : 1° la préfloraison *valvaire* (*fig.* 167) est celle où les parties se touchent dans toute leur longueur par leurs bords contigus,



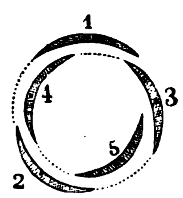
167. Préfloraison valvaire.



168. Préfloraison tordue.



169. Préfloraison imbriquée.



170. Préfloraison quinconciale.

comme les battants d'une porte; la préfloraison est *tordue* ou *contournée* (*fig.* 168), lorsque les feuilles d'un verticille, au lieu de se juxta-poser bords à bords, se superposent en cercle, de manière que chacune recouvre partiellement l'une des deux feuilles entre lesquelles elle est placée, et est recouverte également par l'autre, comme si chaque feuille se tordait sur son axe.

La *spirale surbaissée* présente deux modes de préfloraison, qu'on réunit ordinairement sous la dénomination commune de préfloraison *imbriquée :* 1° la préfloraison *imbriquée* (*fig.* 169) proprement dite est celle où les pièces de l'anneau floral, ordinairement au nombre de cinq, se recouvrent successivement, depuis la première, qui est tout à fait extérieure, jusqu'à la dernière, tout à fait intérieure, et placée contre la première : dans ce mode, les feuilles ont décrit un seul tour de spirale; 2° la préfloraison *quinconciale* (fig. 170) est celle où les cinq pièces de l'anneau floral sont disposées de manière qu'il y en a deux extérieures, deux intérieures, et une intermédiaire qui, d'un côté, est recouverte par l'une des extérieures, et de l'autre, recouvre l'une des intérieures : dans ce mode, les feuilles décrivent deux tours. — La préfloraison quinconciale est, dans quelques cas, surtout pour la corolle, troublée par l'inégal développement des feuilles d'un même anneau floral : on la nomme *vexillaire* dans la corolle papilionacée; *cochléaire* dans les corolles *labiées* et *personnées*.

Symétrie. — La symétrie est un rapport de similitude entre les feuilles qui composent les verticilles de la fleur. — Ce rapport comprenant : 1° la *forme,* 2° le *nombre,* 3° l'*isolement,* 4° la *position relative* des parties, on peut observer dans la fleur quatre sortes de symétrie : la *symétrie de forme*, la *symétrie de nombre*, la *symétrie de disjonction*, et la *symétrie de position*.

La *symétrie de forme* est la *régularité* prise dans son sens le plus ordinaire; elle a lieu lorsque les pièces d'un même verticille sont toutes semblables entre elles, ou bien lorsque, étant dissemblables, les unes alternent avec les autres, de manière à offrir un ensemble symétrique autour d'un centre commun; on pourrait donner à cette régularité le nom de symétrie *rayonnante;* (*Ancolie, Renoncule, Giroflée*).—Lorsque le verticille ne présente pas cet aspect symétrique, il est dit *irrégulier*, mais alors il offre deux moitiés collatérales semblables, ce qui constitue une symétrie analogue à celle des animaux, et qu'on pourrait appeler symétrie *longitudinale*, pour la distinguer de la symétrie *rayonnante* qui appartient aux fleurs régulières, de même qu'aux animaux inférieurs nommés *Zoophytes* (*Pensée, Pois*, *Capucine*).

La *symétrie de nombre* est complète quand tous les verticilles ont le même nombre de pièces (*Crassule*).

La *symétrie de disjonction* a lieu lorsque les pièces de chaque verticille ne contractent aucune cohérence, et que chaque verticille est libre de toute *adhérence* (*Ancolie, Hellébore*).


171. Diagramme d'une fleur complètement symétrique.

La *symétrie de position* a lieu lorsque chaque verticille *alterne* avec les pièces des verticilles qui le précèdent ou qui le suivent.

Les botanistes regardent la réunion de ces diverses symétries comme l'état normal de la fleur.

Pour se rendre compte de ce degré de symétrie que présente une fleur, il faut l'observer à l'état de bouton et en tracer une coupe horizontale (*fig.* 171), comme si tous les verticilles étaient privés de hauteur, et abaissés sur un même plan. On saisit ainsi d'un coup d'œil tous les rapports des diverses parties de la fleur. Cette coupe théorique est nommée *diagramme*.

Fleurs incomplètes. — La fleur est *incomplète* quand elle ne possède pas à la fois *calyce, corolle, androcée* et *pistil.* — Le calyce et la corolle constituent le *périanthe*, lequel entoure l'androcée et le pistil, qui constituent essentiellement la *fleur*.

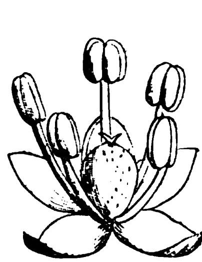
La fleur *dipérianthée* est celle qui possède un périanthe double, c'est-à-dire deux verticilles bien distincts, formant calyce et corolle (*Giroflée*); le *périanthe double* a quelquefois ses verticilles soit *concolores,* soit *conformes;* dans ce cas, le périanthe est *calycoïde* ou *foliacé* quand il a l'aspect d'un double calyce (*Rumex*), *pétaloïde* quand il a l'aspect d'une double corolle (*Fritillaire*).

La fleur *monopérianthée* est celle dont le périanthe est *simple,* c'est-à-dire formée d'un

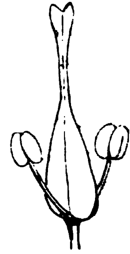
verticille unique. Le périanthe simple est ordinairement nommé *calyce*, et la fleur est dite alors *apétale*. Il est tantôt foliacé (*Chénopode*, fig. 172), tantôt pétaloïde (*Phytolacca, Aristoloche*).

La fleur *apérianthée* est celle qui n'a ni calyce ni corolle; elle est tantôt protégée par une ou plusieurs bractées (*Carex*, fig. 174 et 175), tantôt *nue* (*Frêne*, fig. 173).

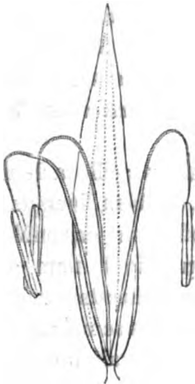
La fleur est dite *stamino-pistillée* quand elle possède androcée et pistil (*Giroflée*); *staminée*, quand elle est pourvue d'un androcée sans pistil (*Carex*, fig. 174); *pistillée*, quand elle est pourvue d'un pistil sans androcée (*Carex*, fig. 175); *neutre* ou *stérile*, quand elle ne possède ni androcée, ni pistil : c'est ce qu'on observe dans les fleurs extérieures d'un capitule de *Bleuet* (fig. 176).



172. Chénopode. Fleur monopérianthée.



173. Frêne. Fleur nue.



174. Carex. Fleur staminée.



175. Carex. Fleur pistillée.



176. Bleuet. Fleur neutre.

Les fleurs sont dites *monoïques*, quand les fleurs staminées et les fleurs pistillées habitent la même plante (*Carex*, *Chêne*, *Noisetier, Arum*); *dioïques*, quand les fleurs staminées naissent sur une plante et les fleurs pistillées sur une autre (*Saule, Mercuriale*); *polygames*, quand, parmi les fleurs monoïques ou dioïques, se trouvent mêlées des fleurs stamino-pistillées (*Pariétaire*). — Les fleurs, soit *monoïques*, soit *dioïques*, soit *polygames*, sont dites aussi *diclines*.

FRUIT. — Le fruit est le pistil fécondé et mûr, c'est-à-dire renfermant des graines capables de germer et de reproduire la plante.

Lorsque l'ovaire est *adhérent*, le calyce fait nécessairement partie du fruit. — Le réceptacle, par les adhérences qu'il contracte avec l'ovaire, semble, dans quelques cas, appartenir aussi au fruit (*Fraisier, Figuier*). — Le style persiste aussi quelquefois sur l'ovaire, et grandit avec le péricarpe (*Roquette, Pulsatille, Clématite*).

Le fruit est *apocarpé*, 1° quand les carpelles sont libres entre eux (*Ancolie, Renoncule, Ronce, Rose*); 2° quand le pistil se compose d'un carpelle unique (*Pois, Abricotier*); il est *syncarpé*, quand les carpelles qui le composent sont soudés en un corps unique (*Iris, Campanule, Pavot*). — Il est tantôt *sec* (*Gland*); tantôt *charnu*, par l'abondance des sucs, qui affluent pour favoriser la maturation des graines : ces sucs portent le nom de *pulpe*.

Le *fruit* ou ses *loges* sont dits *uniséminés, biséminés, pluriséminés, multiséminés*, selon qu'ils contiennent une, deux, plusieurs, ou un grand nombre de graines. — L'ovaire mûr porte le nom de *péricarpe*.

La *suture ventrale* est la ligne indiquant la jonction de deux bords soudés d'une feuille carpellaire : cette suture regarde l'axe de la fleur. La *suture dorsale* n'est autre chose que la nervure médiane du carpelle; elle regarde par conséquent la périphérie de la fleur.

La *déhiscence* est l'acte par lequel le péricarpe mûr s'ouvre pour laisser échapper les graines. Les fruits qui s'ouvrent ainsi spontanément, sont dits *déhiscents* (*Iris*, fig. 183). Les fruits *indéhiscents* sont : 1° les fruits charnus, qui ne laissent les graines libres qu'en se détruisant (*Pomme, Pêche*); 2° les fruits secs, qui enveloppent la graine, jusqu'à ce que celle-ci, en germant, les ait forcés de lui livrer passage.

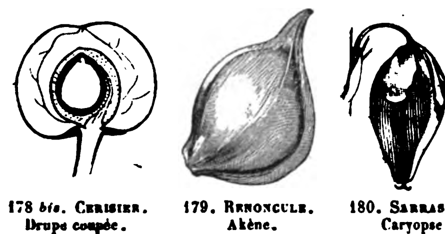
On nomme *valves*, les pièces ou panneaux du pistil qui s'écartent à la maturité pour laisser échapper les graines. — Dans quelques fruits la déhiscence s'opère, non par des *valves* complètes, mais par des *valvules* ou des *dents* diversement situées, qui, en s'écartant ou se soulevant, forment des ouvertures par lesquelles s'échappent les graines (*Muflier, Lychnis*, fig. 185, *Campanule, Pavot*, fig. 184).

La déhiscence est dite *septiclde*, lorsque les cloisons se décollent en deux lames dans le sens de leur épaisseur, et que les carpelles soudés deviennent distincts : chaque valve représente alors un carpelle (*Millepertuis, Colchique*, fig. 181, *Molène*). La déhiscence est *loculicide*, lorsqu'elle s'opère par les sutures dorsales; chaque valve représente alors deux moitiés de carpelle, provenant de deux carpelles différents (*Iris*). Les valves sont dites alors *septifères sur leur milieu*. — La déhiscence peut, dans un même fruit, être *septicide* et *loculicide* (*Digitale*). — La déhiscence est *transversale*, lorsque le péricarpe se coupe transversalement en deux moitiés, comme une boîte à savonnette (*Mouron*, fig. 186, *Jusquiame, Pourpier, Plantain*. — La déhiscence s'opère quelquefois par rupture ou déchirement irrégulier; le fruit est alors dit *ruptile* (*Linaire*).

Les fruits *apocarpés* sont : le *follicule*, le *légume*, la *drupe*, la *baie simple*, l'*achaine*, le *caryopse*. — 1° Le *follicule* est un fruit sec, déhiscent, pluriséminé, s'ouvrant par une seule suture, ordinairement par la ventrale (*Ancolie*, fig. 177). — 2° Le *légume* ou *gousse* est un fruit sec déhiscent, pluriséminé, s'ouvrant en deux valves par ses deux sutures (*Pois, Lotier*, fig. 178). — 3° La *drupe* est un fruit indéhiscent, ordinairement uniséminé, à mésocarpe charnu et à endocarpe durci en *noyau* (*Cerisier*, fig. 178 *bis*). Les *drupéoles* sont de petites drupes agglomérées (*Framboisier, Ronce*). — 4° La *baie simple* ne diffère de la baie *composée* que par son carpelle unique (*Berbéris, Arum*). — 5° L'*achaine* ou *akène* est un fruit sec, indéhiscent, à graine unique, n'adhérant pas au péricarpe (*Bleuet, Renoncule*, fig. 179, *Rose, Fraisier*). L'*utricule* est une variété de l'achaine, à péricarpe membraneux (*Scabieuse*); — 6° Le *caryopse* est un fruit sec, indéhiscent, à graine unique, adhérant au péricarpe (*Sarrasin*, fig. 180).



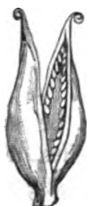
177. ANCOLIE. Follicule. 178. LOTIER. Gousse.



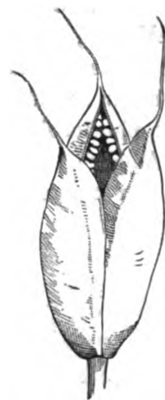
178 *bis*. CERISIER. Drupe coupée. 179. RENONCULE. Akène. 180. SARRASIN. Caryopse.

Les fruits *syncarpés* sont : la *capsule* et ses variétés, la *baie* et ses variétés, la *drupe composée*. — 1° La *capsule* est un fruit syncarpé sec, déhiscent, à une ou plusieurs loges pluriséminées (*Colchique*, fig. 181, *Gentiane*, fig. 182, *Iris*, fig. 183, *Coquelicot*, fig. 184, *Lychnis*, fig. 185, *Mouron*, fig. 186).

— La *pyxide* est une capsule à déhiscence transversale (*Mouron*). — La *silique* (*Chélidoine*, fig. 187) est une capsule à deux carpelles, s'ouvrant de bas en haut, en deux valves, qui laissent en place les placentaires pariétaux; la *silicule* est une silique, dont la longueur n'excède pas de beaucoup sa largeur (*Thlaspi*, fig. 188). — On nomme *coques*, les carpelles uniséminés ou biséminés d'une capsule pluriloculaire, qui se détachent avec élasticité (*Euphorbe*). — On nomme *samares*, des fruits secs, déhiscents ou indéhiscents, à deux carpelles, dont le péricarpe est aminci en lame membraneuse (*Érable*, fig. 189, *Frêne, Orme*). — On nomme *nucules*, des fruits indéhiscents, à péricarpe

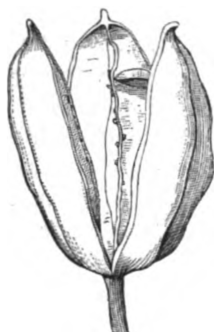


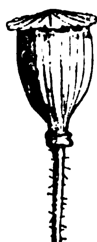
182. GENTIANE. Capsule.



181. COLCHIQUE. Capsule.

osseux ou coriace, pluriloculaires dans le jeune âge, uniloculaires et uniséminés à la maturité (*Chêne, Coudrier, Charme, Hêtre, Châtaignier*, fig. 190, *Tilleul*).

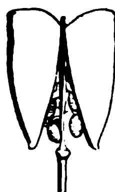

183. Iris. Capsule.

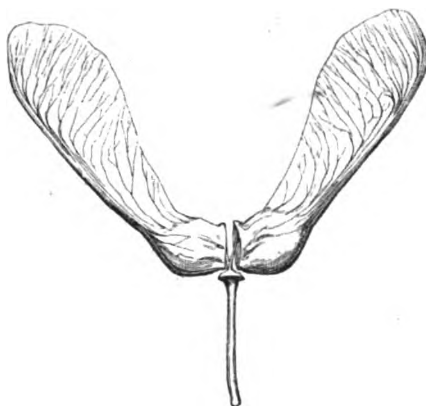

184. Coquelicot. Capsule.

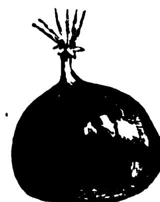

185. Lychnis. Capsule.


186. Mouron. Pyxide.

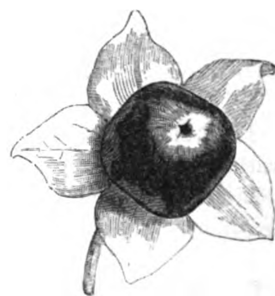

187. Chélidoine. Silique.


188. Thlaspi. Silicule.


189. Érable. Samares.


190. Chataignier. Nucule.

2° La *baie* est un fruit charnu, indéhiscent, sans noyau : elle ne diffère de la capsule que par sa consistance charnue, qui provoque fréquemment la destruction des cloisons (*Vigne, Alkékenge, Belladone*, fig. 191, *Sureau, Groseillier*). L'*hespéridie* (*Oranger*); la *péponide* (*Melon*); la *pomme* (*Poirier*), sont des variétés de la *baie*.


191. Belladone. Baie.

3° La *nuculaine* ou *drupe composée* est un fruit à mésocarpe charnu, renfermant plusieurs noyaux, tantôt soudés ensemble et pluriloculaires (*Cornouiller*), tantôt libres et uniloculaires (*Néflier*).

On nomme fruit *agrégé*, celui qui est formé par la réunion de plusieurs fleurs : les fruits qui le constituent rentrent dans les espèces ci-dessus décrites (*Chèvrefeuille, Mûrier*, fig. 192, *Figue, Ananas*). Le *cône* ou *strobile* est un fruit agrégé, dont les carpelles, dépourvus de style et de stigmates, restent ouverts; ces carpelles sont tantôt ligneux, et forment, soit un épi conique (*Pin*), soit une tête globuleuse (*Cyprès*, fig. 193); tantôt charnus, et alors, en se soudant ensemble, ils simulent une baie (*Genévrier*).

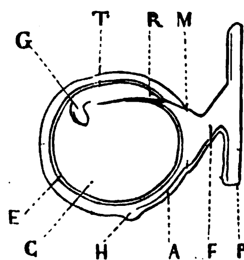

192. Murier. Fruit.


193. Cyprès. Fruit.

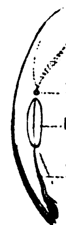
Graine. — La *graine* est l'*ovule* fécondé par le pollen; elle se compose essentiellement :

1° d'un corps très-petit, destiné à reproduire la plante, et que l'on nomme *plantule ;* 2° d'une enveloppe qui protége la plantule, en formant autour d'elle une cavité close de toutes parts (*Graine de Pois*, fig. 194).

L'enveloppe ou *tégument* de la graine naît à l'extrémité d'un *funicule* (F), ou s'attache immédiatement au placentaire (*Ancolie*); elle se compose ordinairement de deux feuillets ou *tuniques ;* la tunique externe (T) se nomme *testa :* la tunique interne (E) se nomme *endoplèvre*.



194. Graine de Pois dépouillée de son tégument.

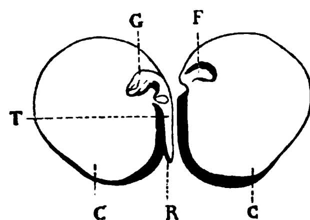


195. Portion du tégument de la graine.

Le point d'attache qui unit la graine au funicule, et par lequel pénètrent les sucs nourriciers, est nommé *hile* (fig. 195 H). Le hile appartient à la tunique externe ou *testa*. On nomme *chalaze* (fig. 194 H) une région, marquée ordinairement par une saillie, ou par un épaississement, ou un changement de couleur, et indiquant l'endroit où les sucs nourriciers pénètrent à travers la tunique interne, et parviennent immédiatement à la plantule. Quand le hile et la chalaze se superposent, les sucs arrivent sans détour à la plantule; quand ces deux régions sont éloignées l'une de l'autre, la communication est établie entre elles par un mince cordon, véritable continuation du funicule, qui rampe entre les deux tuniques : ce cordon est nommé *raphé* (fig. 194 A, 195 R).

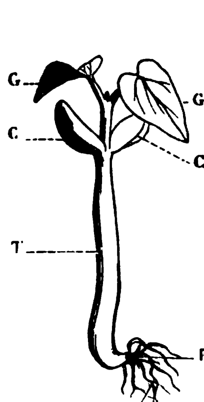
La petite ouverture par laquelle l'ovule reçoit l'action fécondante du pollen, se nomme *micropyle* (fig. 194 et 195 M).

La *plantule* (*Pois*, fig. 196) est une plante complète en raccourci, composée d'une tige nommée *tigelle* (T), d'une racine nommée *radicule* (R), d'une ou de deux feuilles, nommées *cotylédons* (CC), et d'un bourgeon, nommé *gemmule* (G). La plantule, après avoir été vivifiée par le pollen, et nourrie par les sucs que lui transmettent le placentaire et le funicule, s'en détache avec son tégument; puis, si elle est placée dans des circonstances favorables, elle entre en *germination*, se dépouille de ses tuniques, et produit une plante semblable à celle qui lui a donné naissance (*Haricot, Maïs*).

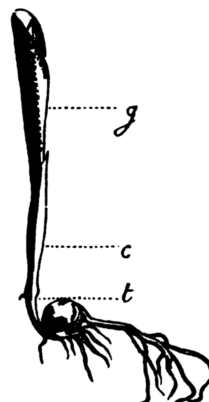


196. Pois. Plantule.

La *tigelle* est un petit corps cylindrique ou conique, portant les premières feuilles de la plantule, et s'élevant toujours vers le ciel pour former la tige. — La *radicule*, organe destiné à produire des racines, est primitivement réduite à un point transparent, et termine l'extrémité libre de la tigelle; elle tend constamment à s'enfoncer en terre. — Les deux *cotylédons* ou le *cotylédon* unique, premières feuilles de la plantule, naissent latéralement de la tigelle, et protégent la gemmule, premier bourgeon de la plante. Ces feuilles, ordinairement épaisses et succulentes, sont aussi nommées *mamelles végétales*, parce qu'elles nourrissent le jeune bourgeon, jusqu'à ce qu'il soit en état de croître par ses propres forces.



197. Haricot en germination.



198. Maïs en germination.

199. Pin. Plantule.

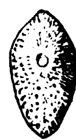
Dans la grande majorité des végétaux phanérogames, la plantule est pourvue de deux

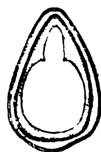
cotylédons (*Haricot*, fig. 197) : de là le nom de plantes *dicotylédones* ou *dicotylédonées*. Quelques plantes possèdent six, neuf, et jusqu'à quinze cotylédons verticillés : ce sont les *Pins* (fig. 199). Les autres plantes phanérogames n'ont dans leur graine qu'un seul cotylédon, *Maïs* (fig. 198) : de là le nom de plantes *monocotylédones* ou *monocotylédonées*.

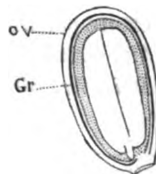
POSITIONS RELATIVES DE LA GRAINE ET DE LA PLANTULE. — On peut établir, comme règle générale, que l'extremité radiculaire de la plantule répond au micropyle, et que l'extrémité cotylédonaire répond à la chalaze. Il est important de noter que, dans le premier âge de l'ovule, le hile et la chalaze se correspondent immédiatement; qu'en conséquence, le raphé n'existe pas, et que le micropyle occupe l'extrémité opposée, c'est-à-dire l'extrémité libre de l'ovule.

Il faut aussi établir que, 1° la *base* de l'ovaire est le point d'attache de celui-ci sur le réceptacle, et son *sommet*, le point d'où part le style; 2° la *base* de la *graine* est le point par lequel elle tient au funicule ou au placentaire, et qui est indiqué par le hile; le *sommet* de la graine est l'extrémité d'une ligne idéale, droite ou courbe, qui, partant de la *base*, se continue à égale distance des bords jusqu'à l'extrémité libre de la graine. Cette ligne, allant de la base au sommet, est nommée *axe* de la graine. — L'*axe* de l'ovaire se définit de la même manière. — La *plantule* a aussi son *axe*, sa *base* et son *sommet* : sa base est indiquée par l'extrémité radiculaire, et son sommet par l'extrémité cotylédonaire.

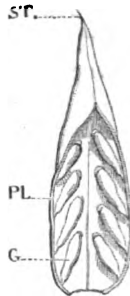
Le hile est dit *ventral*, lorsqu'il répond au milieu du grand diamètre de la graine; on considère alors dans la graine, au lieu de la base et du sommet, la face *dorsale* et la face *ventrale* (*Plantain*, fig. 200, *Mouron*, fig. 210).


200. PLANTAIN. Graine.


201. ORTIE. Fruit coupé verticalement.



202. SAUGE. Fruit coupé verticalement.

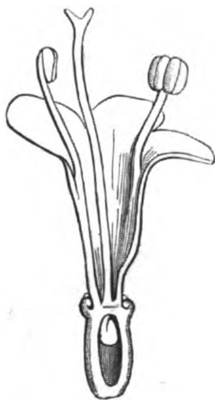


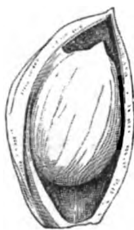
203. SÉDUM. Carpelle ouvert.

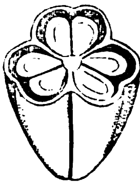
La graine est dite *dressée*, quand sa base correspond à celle de l'ovaire (*Ortie*, fig. 201, *Bleuet*, *Sauge*, fig. 202); *ascendante*, lorsqu'étant fixée à un placentaire central ou pariétal, son sommet est tourné vers celui de l'ovaire (*Pommier*, *Sédum*, fig. 203); *inverse* ou *renversée*, quand sa base correspond au sommet de l'ovaire (*Valériane*, fig. 204, *Plumbago*); *pendante* ou *suspendue*, lorsqu'étant fixée à un placentaire central ou pariétal, son sommet est tourné vers la base de l'ovaire (*Abricotier*, *Amandier*, fig. 205); *horizontale*, lorsqu'étant fixée à un placentaire central ou pariétal, son axe se croise à angle droit avec celui de l'ovaire (*Lis*, fig. 206).

Tous les termes indiquant les positions de la *graine* s'appliquent pareillement aux positions de l'*ovule*.

La radicule est *supère*, lorsqu'elle regarde le sommet de l'ovaire (*Ortie*, fig. 201); *infère*, lorsqu'elle regarde la base de l'ovaire (*Sauge*, fig. 202); *centripète*, lorsqu'elle regarde l'axe central du fruit (*Campanule*, fig. 145); *centrifuge*, lorsqu'elle regarde la circonférence (*Réséda*, fig. 147, *Pensée*).


204. VALÉRIANE. Fleur coupée verticalement.


205. AMANDIER. Noyau ouvert.

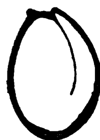

206. LIS. Ovaire coupé transversalement.

La *plantule* est *antitrope*, quand le micropyle reste l'antipode du hile (*Ortie*, *Rumex*, fig. 207); *homotrope*, quand le micropyle est contigu au hile tandis que la chalaze, s'est éloignée du hile, et ne correspond plus avec lui que par un *raphé* (*Bleuet*, *Sauge*); *amphitrope*, quand le micropyle s'est rapproché du hile, sans

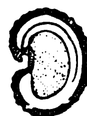
que la chalaze s'en soit éloignée : il en résulte que les deux extrémités de la plantule sont dirigées vers le hile (*Giroflée*, fig. 208, *Lychnis*, fig. 209, *Nyctage*, *Mûrier*) ; *hétérotrope*, quand aucune des extrémités de la plantule ne correspond au hile, et que l'extrémité radiculaire elle-même cesse de correspondre au micropyle (*Mouron*, fig. 210).



207. Rumex.
Fruit coupé verticalement.



208. Giroflée.
Graine coupée verticalement.



209. Lychnis.
Graine coupée verticalement.

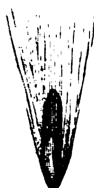


210. Mouron.
Graine coupée verticalement.

Téguments accessoires des graines. — Les *arilles* sont des téguments accessoires résultant de l'expansion du funicule, tantôt charnus (*If*, fig. 210 *bis*), tantôt membraneux (*Passiflore*), tantôt poilus (*Saule*, fig. 211). — Les *arillodes* résultent d'une dilatation du micropyle (*Fusain*, *Muscadier*, *Euphorbe*, fig. 212, *Polygala*, *Asclépias*). — Les *strophioles* ou *caroncules* sont des excroissances qui s'élèvent sur divers points du testa (*Violette*, *Chélidoine*, fig. 213, *Asarum*, *Épilobe*).



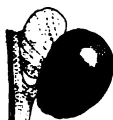
210 *bis*. If.
Fruit.



211. Saule.
Graine.

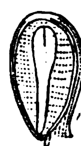


212. Euphorbe.
Coque coupée verticalement.

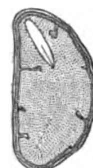


213. Chélidoine.
Graine coupée verticalement.

Albumen. — Dans un grand nombre de Végétaux, les téguments de la graine renferment, outre la plantule, un parenchyme accessoire, nommé *albumen*, destiné à alimenter la plantule ; il existe primitivement dans toutes les graines, si la plantule n'en a absorbé qu'une partie, le reste se concrète, jusqu'à l'époque de la germination ; la plantule alors est dite *albuminée* ; si l'albumen a été absorbé en totalité, la plantule est dite *exalbuminée*. — L'albumen est dit *farineux*, quand ses cellules sont gorgées de fécule (*Sarrasin*, *Rumex*, fig. 207) ; *charnu*, quand son parenchyme est épais et mou (*Pensée*, fig. 204) ; *mucilagineux*, quand il est succulent et presque liquide : alors il est rapidement absorbé (*Liseron*) ; *oléagineux*, quand son parenchyme contient une huile fixe (*Pavot*) ; *corné*, quand son parenchyme s'épaissit et acquiert une grande dureté (*Galium*, *Caféier*, *Iris*).



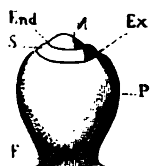
214. Pensée.
Graine coupée verticalement.



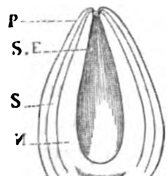
215. Lierre.
Graine coupée verticalement.

La plantule est dite *axile*, quand elle occupe l'axe de l'albumen (*Pensée*) ; *périphérique*, quand elle longe le pourtour de la graine, et entoure l'albumen, au lieu d'être entourée par lui (*Lychnis*, fig. 209). L'albumen est dit *ruminé*, lorsque le testa ou l'endoplèvre forme des replis qui se réflechissent à l'intérieur, et projettent dans la substance de l'albumen des cloisons incomplètes (*Lierre*, fig. 215).

Ovule. — L'*ovule* est la graine qui n'a pas encore été fécondée. Dans le jeune âge (*Polygonum*, fig. 216), il forme d'abord sur le placentaire un mamelon, nommé *nucelle* (N), autour duquel se développent bientôt un premier bourrelet circulaire (S), puis un second (P), extérieur au premier, qui croissent en même temps que le nucelle, et finissent par l'envelopper presque entièrement ; l'ouverture de chacun de ces téguments se resserre au sommet de l'ovule, et forme un double anneau, l'externe, nommé *exostome* (*ex*), l'interne, nommé *endostome* (*end*) ; la réunion de ces deux ouvertures constitue le *micropyle*. — Le tégument le plus extérieur est nommé *primine*, l'intérieur est



216. Polygonum.
Ovule droit.

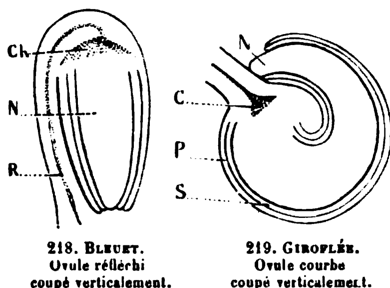


217. Polygonum.
Ovule après la fécondation coupé verticalement.

nommé *secondine;* le *nucelle* a été aussi nommé *tercine*. C'est sur la primine que s'insère le funicule (F).

C'est dans le nucelle que se creuse (*fig.* 217) un sac (SE), destiné à recevoir la *plantule* après la fécondation. Tantôt le *nucelle* refoule le *sac*, et son parenchyme forme un albumen farineux; tantôt le *sac* refoule le *nucelle*, et son parenchyme forme un albumen charnu; tantôt la plantule, dans son développement rapide, refoule le *sac* et le *nucelle*, en absorbant leur parenchyme, alors l'albumen est nul.

Les évolutions de l'ovule tiennent à des inégalités de développement qui changent les rapports de ses diverses parties. Dans le principe, le hile et la chalaze se correspondent immédiatement; ils occupent la base de l'ovule, et le micropyle occupe l'extrémité opposée, c'est-à-dire le sommet. Si l'ovule se développe uniformément, la disposition primitive du micropyle et du hile n'est point modifiée, et l'ovule est dit *droit* (*Polygonum*, fig. 216 et 217); si le développement est inégal, il peut arriver deux cas : 1° (*Bleuet*, fig. 218), la chalaze (CH) s'éloigne du hile, et se transporte vers la place occupée par le sommet de l'ovule; ce sommet, par un mouvement inverse, se dirige vers le hile, que la chalaze a abandonné; le faisceau vasculaire, forcé de suivre la chalaze dans son évolution, forme, par son allongement, un cordon plus ou moins saillant dans l'épaisseur de la primine, et qu'on nomme *raphé* (R) : l'ovule est alors dit *réfléchi*. 2° (*Giroflée*, fig. 219), le hile et la chalaze demeurant inséparables, et l'un des côtés de la primine possédant plus d'énergie de développement que le côté opposé, le premier s'allonge, tandis que l'autre reste stationnaire : de la résistance du côté inerte résulte la nécessité pour le côté extensible de tourner autour du centre de résistance; alors l'ovule tout entier se recourbe sur lui-même : l'ovule alors est dit *courbe*.



218. BLEUET. Ovule réfléchi coupé verticalement.
219. GIROFLÉE. Ovule courbe coupé verticalement.

Avant de clore la description des organes, nous dirons quelques mots sur les divers moyens de reproduction que la nature a donnés aux Végétaux.

La *graine*, dont nous venons d'expliquer la structure, peut être considérée comme un *bourgeon*, né d'une feuille carpellaire ou carpelle; ce bourgeon se compose : 1° d'une enveloppe protectrice, 2° d'une plantule, destinée à reproduire la Plante.

Ce bourgeon offre, avec le bourgeon ordinaire, malgré la dissemblance apparente qui les sépare, une analogie très-remarquable. Tous deux naissent d'un nœud vital sous la protection d'une feuille; leur destination est la même; ils ne diffèrent que par les conditions de leur existence : le *bourgeon-graine* a eu besoin, pour se développer, de l'action fécondante du pollen : il n'a fallu au *bourgeon-branche*, pour répéter la Plante-mère, que la force végétative du nœud vital. En outre, le *bourgeon-branche* multiplie la Plante sans se séparer d'elle, tandis que le *bourgeon-graine* s'en sépare toujours, et peut aller au loin reproduire le Végétal qui lui a donné naissance.

Il y a des cas où le *bourgeon-branche* peut être séparé artificiellement de la Plante-mère et la propager : tantôt la jeune branche, garnie de boutons, est détachée de sa tige et plantée en terre; la partie enterrée ne tarde pas à pousser des racines, et le nouvel individu possède une existence indépendante : c'est ce qu'on nomme *bouture;* tantôt la branche, tenant au tronc, est entourée de terre humide, et y pousse des racines, qui bientôt, prenant assez de force pour suffire seules à l'alimentation de la branche, permettent de séparer celle-ci de la Plante-mère : c'est ce qu'on nomme *marcotte;* tantôt enfin, au lieu de planter dans le sol le bourgeon-branche que l'on a séparé de la Plante-mère, on l'implante sur un autre Végétal, dont la séve est analogue à la sienne, de manière à mettre en contact les parties des deux individus où circule cette séve : alors le bourgeon-branche se développe comme à sa place natu-

relle : c'est ce qu'on nomme *greffe*. L'individu sur lequel on implante la greffe, et qui est pour elle un véritable sol, s'appelle *sujet*.

Dans quelques Végétaux, le *bourgeon-branche*, placé à l'aisselle des feuilles ordinaires, se sépare spontanément de la Plante-mère, tombe sur le sol, y pousse des racines, et devient un individu isolé, qui produit de nouveaux Êtres : c'est ce qu'on nomme *bulbille :* tels sont les *Lis bulbifères,* et plusieurs espèces d'*Ail*.

Enfin, pour compléter l'analogie entre le *bourgeon-graine* et le *bourgeon-branche*, il y a des Végétaux qui se multiplient, non-seulement par des graines et par des bourgeons situés à l'aisselle de leurs feuilles, mais encore par des germes naissant à l'extrémité des nervures latérales de ces mêmes feuilles, et s'enracinant dès qu'ils sont tombés à terre : tel est le *Bryophyllum,* plante grasse des régions tropicales : la feuille de cette Plante porte, comme les carpelles, le long de ses bords, de véritables plantules, possédant racines, tiges et feuilles; ces plantules n'ont pas eu besoin de la fécondation pour se développer : aussi la feuille qui les nourrit a pu rester étalée, et chaque plantule est dépourvue d'une enveloppe, qui eût été superflue. On peut donc considérer la feuille du *Bryophyllum* comme une feuille carpellaire dont les graines se sont développées par l'action des seules forces nutritives.

Le *Cresson d'eau*, Plante indigène et connue de tout le monde, présente accidentellement un phénomène analogue : sa feuille, détachée de la tige, peut produire des bourgeons qui naissent de la base du pétiole, ou même sur la nervure médiane. Les horticulteurs ont mis à profit cette vitalité merveilleuse : ils placent des feuilles, ou même des portions de feuille, dans les circonstances les plus favorables de température et d'humidité; et de la plaie faite à la feuille naissent des bourgeons reproducteurs. C'est ainsi que la feuille de l'*Oranger* pousse du talon de son pétiole des bourgeons qui reproduisent le Végétal complet.

Organographie des plantes cryptogames. — Dans l'exposé sommaire que nous terminons, il ne s'agit que de l'organisation des Végétaux supérieurs, dont la fructification est bien distincte, et qu'on a nommés pour cette raison *phanérogames* ou *cotylédonés*. Mais il y a d'autres Végétaux qui ne possèdent ni étamines ni pistil bien caractérisés, ni graine composée de tigelle, radicule, gemmule et cotylédons. On observe dans ces Végétaux des organes reproducteurs, nommés *spores,* renfermés dans des cavités nommées *sporanges;* ces spores sont les analogues des graines, quant à la nature de leurs fonctions. On y observe aussi de petits sacs, qui s'ouvrent pour émettre un amas de corpuscules; ces organes, qu'on a comparés à des anthères, sont nommés *anthéridies*. L'absence de *cotylédons* a fait donner à toutes les Plantes où on l'observe le nom d'*acotylédones*, et l'obscurité qui enveloppe leur mode de reproduction les a fait nommer *cryptogames*. Nous reviendrons sur leurs organes reproducteurs en faisant l'histoire des Familles.

Quelques acotylédones ont une tige dont la structure se rapproche de celle des Végétaux cotylédonés; on y trouve des vaisseaux et des fibres : telles sont les *Fougères*. La tige des *Mousses* se compose de cellules allongées, qui quelquefois deviennent des fibres; dans les *Lichens,* les *Champignons*, les *Algues,* le tissu est entièrement composé de cellules; ce qui a fait donner à ces Végétaux le nom de *cellulaires*.

Les racines des acotylédones supérieures, telles que les *Fougères*, présentent l'organisation des tiges; ces racines sont toujours adventives, et souvent aériennes. Dans les acotylédones inférieures, elles sont formées par les cellules qui touchaient le sol, et qui se sont allongées pour s'y enfoncer.

Les feuilles des acotylédones ont la même organisation que la tige; dans les acotylédones inférieures, telles que les *Algues* et les *Lichens,* la tige et les feuilles sont représentées par des expansions foliacées, nommées *frondes* ou *thallus,* et entièrement composées de tissu cellulaire.



TAXONOMIE

On a donné le nom de *Taxonomie* à cette partie de la Botanique qui établit les règles sur lesquelles repose la *Classification* des plantes, c'est-à-dire leur distribution méthodique en groupes nettement déterminés.

Tant que le nombre des Végétaux connus a été peu considérable, on n'a point senti le besoin de les classer, et les anciens naturalistes les ont décrits presque sans ordre ; mais, à mesure que la connaissance du règne végétal s'est étendue, les classifications sont devenues indispensables. Théophraste, qui vivait au temps d'Aristote, quatre siècles avant l'ère chrétienne, avait décrit 350 espèces de Plantes; au milieu du dix-huitième siècle, Linné en a décrit 9,000 ; au commencement du dix-neuvième siècle, on en connaissait 25,000; en 1840, 80,000, et tout annonce qu'avant quelques années, on arrivera à 100,000. Aussi, dès la renaissance des lettres, a-t-on reconnu la nécessité de distribuer les descriptions des Êtres de chaque règne, en observant un ordre, tel qu'on pût les retrouver au besoin ; à peu près comme dans une armée nombreuse on trouve un soldat, quand on a pu recevoir successivement l'indication de son corps, de sa division, de sa brigade, de son régiment, de son bataillon, de sa compagnie et de son escouade ; ou bien encore comme on trouve un mot, parmi soixante mille, dans un dictionnaire alphabétique.

Les divisions et subdivisions, adoptées aujourd'hui dans la classification des Végétaux sont nommées *Classes*, *Familles*, *Genres*, *Espèces*.

On a donné le nom d'*Espèce* à l'ensemble des individus ou êtres isolés du règne végétal ; le Genre prend le nom de l'Espèce principale : ainsi le *Chou*, le *Navet*, le *Colza*, sont des Espèces d'un même Genre, qui a reçu le nom de *Chou*. Il en résulte que chaque Plante, appartenant à un Genre et à une Espèce, a reçu deux noms, celui du Genre (nom *générique*), et celui de l'Espèce (nom *spécifique*), et l'on a dit le *Chou potager*, le *Chou-navet*, le *Chou-colza*.

La *Famille* est la réunion des Genres qui se ressemblent entre eux : ainsi le *Lis,* la *Tulipe*, la *Jacinthe*, appartiennent à une même Famille, qui est celle des *Liliacées*.

Les Familles qui ont entre elles des analogies ont été réunies en *Classes*, les Classes en *Sections*, en *Divisions*, en *Embranchements*, etc., et l'on a pu, par ce moyen, embrasser tout l'ensemble des Espèces qui constituent le règne végétal.

Les *Flores* sont des ouvrages renfermant la description des Espèces qui naissent spontanément dans un pays.

L'Espèce elle-même peut se subdiviser : on donne collectivement le nom de *Variété* à des individus d'une même Espèce, qui, placés dans de certaines conditions, dépendantes du sol, de l'exposition, du climat, de la culture, subissent des modifications dans leurs propriétés sensibles. Mais ces changements, quels qu'ils puissent être, n'effaceront pas le caractère primitif de l'Espèce, que l'on reconnaîtra toujours au milieu de ces modifications. En outre, les caractères d'une variété, tenant à une cause accidentelle, ne sont jamais constants : dès que la cause altérante s'arrête, l'altération cesse, et l'Espèce primitive reparaît avec son type originel.

La plupart des variétés sont l'ouvrage de l'homme : il a observé attentivement, il a continué avec persévérance, il a même exagéré les circonstances accidentelles qui avaient donné lieu à une modification quelconque dans les qualités de l'Espèce, et la Plante sauvage a reçu entre ses mains des perfectionnements prodigieux. L'horticulteur a changé les fleurs *simples* en fleurs *doubles* et *pleines;* il a rendu vivaces les Plantes annuelles ; il a provoqué le développement du parenchyme dans des végétaux peu succulents à l'état sauvage, et les a convertis en substances alimentaires. Nous citerons, pour exemple de cette sorte d'*éducabilité*, le *Chou potager,* dont la culture a obtenu plusieurs variétés très-remarquables : dans le *Chou-cabus*, le tissu cellulaire des feuilles s'est développé de manière à les agglomérer en tête arrondie ; dans le *Chou-frisé,* ce développement exagéré n'a occupé que le bord des feuilles ; dans le *Chou-rabioule*, c'est le bas de la tige qui s'est gonflé ; dans le *Chou-fleur*, les pédoncules de l'inflorescence se sont gorgés de sucs, et forment une masse de parenchyme sapide et nutritif.

Les variétés ne sont pas toutes dues à l'influence des circonstances extérieures, telles que le sol, le climat, la culture ; il en est encore qui résultent du *croisement des races*, ou *hybridité :* il est démontré, par de nombreuses expériences, que deux Espèces, appartenant au même Genre ou à deux Genres très-voisins, peuvent être fécondées l'une par l'autre, et produire des individus intermédiaires ; mais ces *hybrides* ne se rencontrent guère que dans les jardins, et la plupart sont dépourvus de la faculté de produire des graines fertiles.

La plupart des variétés créées, soit naturellement, soit artificiellement, peuvent devenir permanentes, si on multiplie l'individu qui les présente, par les greffes, ou les boutures, ou les marcottes ; mais elles ne se conservent point par les graines. Il en est cependant quelques-unes que les graines reproduisent, pourvu que l'on conserve fidèlement les conditions de culture qui ont modifié l'Espèce. Ces variétés héréditaires sont nommées *races*. Telles sont les céréales et beaucoup d'autres plantes potagères.

Les premiers naturalistes qui classèrent les Végétaux ne considérèrent que leurs *propriétés*, et ce fut bien tard qu'on songea à prendre pour base les caractères tirés de leur organisation. Mais la valeur relative de ces caractères n'était pas encore connue, et les anciennes classifications attribuèrent à la consistance, à la durée de la tige, à la forme des feuilles, et même à celle des poils, autant d'importance qu'à la fleur. On comprit enfin que la *fleur*, renfermant la graine qui doit perpétuer l'Espèce, et se composant de feuilles qui diffèrent notablement dans chaque Genre et dans chaque Espèce, la fleur était la partie de la Plante qui devait fournir les caractères les plus favorables à une bonne classification. Aussi est-ce sur la fleur que sont basés les *systèmes* et les *méthodes* des botanistes qui ont donné à la science l'impulsion la plus puissante.

Nous allons exposer d'abord les classifications de Tournefort et de Linné, puis celle d'Antoine-Laurent de Jussieu, et enfin celles de ses successeurs, qui ont modifié et perfectionné l'œuvre du fondateur des Familles naturelles.

Tournefort établit son système sur la consistance de la tige ligneuse ou herbacée, sur la présence ou l'absence de la corolle (et pour lui tout périanthe non vert est une corolle), sur l'isolement ou l'agglomération des fleurs; sur la séparation ou la cohérence des pétales de la corolle; sur leur disposition symétrique ou non symétrique, et enfin sur la forme de la corolle. Cette classification, employant presque exclusivement les caractères tirés d'un seul organe, est un système plutôt qu'une *méthode;* mais, comme le fait remarquer M. Adrien de Jussieu dans l'article *Taxonomie* du *Dictionnaire universel d'histoire naturelle*, article éminemment substantiel et philosophique : « Il est difficile d'établir nettement la distinction entre les classifications désignées par les noms de *système* et de *méthode*. On définit, il est vrai, ordinairement les systèmes comme n'employant que des caractères tirés exclusivement d'un seul organe, les méthodes comme se servant de plusieurs organes à la fois. Mais l'étude de la plupart des systèmes nous les montre toujours fondés sur l'emploi de plusieurs organes, aussi bien que les méthodes, et, d'une part, celles-ci en font généralement prévaloir un sur les autres. On peut donc se servir indifféremment de ces deux mots. »

La Méthode de Tournefort, qui parut en 1694, et qui comprenait 10,000 Espèces, étant fondée sur la partie la plus brillante de la Plante, et facile à pratiquer comme à comprendre, obtint un succès universel; mais l'augmentation des Espèces connues, dont un grand nombre ne peuvent entrer dans aucune de ses classes, l'a fait tomber en désuétude.

MÉTHODE DE TOURNEFORT.

						CLASSES.	EXEMPLES.
FLEURS	D'HERBES	pétalées	simples	monopétales	régulières	1 Campaniformes	*Belladone.*
						2 Infundibuliformes	*Liseron.*
					irrégulières	3 Personnées	*Muflier.*
						4 Labiées	*Sauge.*
				polypétales	régulières	5 Cruciformes	*Giroflée.*
						6 Rosacées	*Fraisier.*
						7 Ombellifères	*Carotte.*
						8 Caryophyllées	*Œillet.*
						9 Liliacées	*Tulipe.*
					irrégulières	10 Papilionacées	*Pois.*
						11 Anomales	*Violette.*
			composées			12 Flosculeuses	*Chardon.*
						13 Semi-flosculeuses	*Pissenlit.*
						14 Radiées	*Pâquerette.*
		apétales				15 A étamines	*Avoine.*
						16 Sans fleurs	*Fougères.*
						17 Sans fleurs ni fruit	*Champignons.*
	D'ARBRES	apétales				18 Apétales	*Laurier.*
						19 Amentacées	*Saule.*
		pétalées	monopétales			20 Monopétales	*Sureau.*
			polypétales	régulières		21 Rosacées	*Cerisier.*
				irrégulières		22 Papilionacées	*Robinia.*

Le système de Linné, qui parut quarante ans après celui de Tournefort, fut accueilli avec un enthousiasme qui dure encore, surtout en Allemagne. Il prit pour base de ses 24 *classes* les caractères fournis par les *étamines*, dans leurs rapports entre elles et avec le pistil.

CLEF DU SYSTÈME DE LINNÉ.

						CLASSES.	EXEMPLES.
ÉTAMINES ET PISTILS	visibles	habitant la même fleur	étamines non adhérentes au pistil	libres entre elles et égales	1 étamine	1 MONANDRIE	*Centranthe.*
					2 étamines	2 DIANDRIE	*Véronique.*
					3 étamines	3 TRIANDRIE	*Iris.*
					4 étamines	4 TÉTRANDRIE	*Plantain.*
					5 étamines	5 PENTANDRIE	*Mouron.*
					6 étamines	6 HEXANDRIE	*Lis.*
					7 étamines	7 HEPTANDRIE	*Marronnier d'Inde.*
					8 étamines	8 OCTANDRIE	*Épilobe.*
					9 étamines	9 ENNÉANDRIE	*Laurier.*
					10 étamines	10 DÉCANDRIE	*Œillet.*
					11 à 19 étamines	11 DODÉCANDRIE	*Joubarbe.*
					20 ou plus sur le calyce	12 ICOSANDRIE	*Fraisier.*
					20 ou plus sur le réceptacle	13 POLYANDRIE	*Renoncule.*
				libres et inégales	4 dont 2 plus longues	14 DIDYNAMIE	*Muflier.*
					6 dont 4 plus longues	15 TÉTRADYNAMIE	*Giroflée.*
				soudées par leurs filets en un seul corps		16 MONADELPHIE	*Mauve.*
				soudées par leurs filets en deux corps		17 DIADELPHIE	*Pois.*
				soudées par leurs filets en plusieurs corps		18 POLYADELPHIE	*Millepertuis.*
				soudées par leurs anthères en un cylindre		19 SYNGÉNÉSIE	*Bleuet.*
			étamines adhérentes au pistil			20 GYNANDRIE	*Orchis.*
		habitant des fleurs différentes	fleurs pistillées et fleurs staminées sur le même individu			21 MONŒCIE	*Arum.*
			fleurs pistillées et fleurs staminées sur deux individus différents			22 DIŒCIE	*Ortie.*
			fleurs staminées ou pistillées ou stamino-pistillées sur un ou plusieurs individus			23 POLYGAMIE	*Pariétaire.*
	non visibles					24 CRYPTOGAMIE	*Fougère.*

Les treize premières *classes* sont divisées en *ordres* établis sur le nombre des ovaires ou styles libres, composant le pistil : dans la *monogynie,* le pistil est formé d'un carpelle unique, ou de plusieurs carpelles réunis en un seul corps par leurs ovaires et leurs styles ; dans la *digynie*, il y a deux ovaires ou deux styles distincts, dans la *trigynie,* trois; dans la *tétragynie,* quatre ; dans la *pentagynie,* cinq ; dans l'*hexagynie,* six ; dans la *polygynie,* un nombre passant dix. — La 14e classe comprend deux ordres : la *gymnospermie*, où le pistil se com-

pose de quatre akènes simulant des graines nues; l'*angiospermie*, où les graines sont renfermées dans une capsule. — La 15ᵉ classe ou *tétradynamie*, est dite *siliqueuse* ou *siliculeuse*, selon que le fruit est ou non trois fois plus long que large. Les 16ᵉ, 17ᵉ, 18ᵉ, 20ᵉ, 21ᵉ, 22ᵉ classes ont leurs ordres établis sur le nombre et la connexion des étamines et des styles (*triandrie*, *pentandrie*, *polyandrie*, *monogynie*, *polygynie*, *monadelphie*, etc.). — La 19ᵉ classe se divise en *polygamie égale*, où toutes les fleurs centrales du capitule sont stamino-pistillées, et celles de la circonférence, pistillées et fertiles; *polygamie frustranée*, où les fleurs de la circonférence sont pistillées et stériles; *polygamie nécessaire*, où les fleurs du centre sont staminées; et celles de la circonférence pistillées et fertiles, etc. — La 23ᵉ classe se divise en *monœcie*, *diœcie*, *triœcie*. — La 24ᵉ classe se divise en *Fougères*, *Mousses*, *Algues*, *Champignons*.

Pour peu qu'on mette en pratique le système de Linné, on verra qu'il réunit dans une même classe des Plantes appartenant à des Familles très-différentes, et sépare des Plantes qui ont entre elles de grandes affinités. Mais il ne faut pas lui en faire un reproche : son unique but était de classer les Végétaux, de manière qu'on pût arriver facilement à la connaissance de chaque Espèce. Il a présenté sa classification comme un moyen *artificiel*, comme un *système;* mais en même temps il appelait de ses vœux un *ordre naturel*, une *méthode;* il a même laissé des fragments où se trouve ébauché le tableau d'un Ordre naturel : « Toutes « les Plantes, dit-il dans sa *Philosophie botanique*, sont liées par des affinités, comme les « territoires se touchent sur une carte géographique; les botanistes doivent travailler sans « cesse pour parvenir à un Ordre naturel; l'Ordre naturel est le but final de la science. Ce qui « rend défectueuse la *Méthode*, c'est le défaut des plantes qu'on n'a pas encore trouvées; quand « on les connaîtra toutes, l'Ordre naturel sera achevé, car la Nature ne fait point de sauts. »

Les défauts réels qui déparent le système de Linné résident dans la difficulté de déterminer bien exactement les caractères tirés des étamines et du pistil. En outre, le nombre des étamines n'est pas constant dans les mêmes genres; et souvent pas même dans les individus de même espèce.

La Dodécandrie, l'Icosandrie, la Polyandrie sont très-difficiles à distinguer l'une de l'autre. Dans la Didynamie et la Tétradynamie, les étamines sont souvent égales entre elles, tandis que dans d'autres classes où elles forment deux séries, l'inégalité est manifeste : c'est ce qu'on voit dans les *Œillets*, les *Géraniums*, etc. La Monadelphie et la Diadelphie sont une source de méprises : beaucoup de Plantes dites *monadelphes* ont leurs étamines à peine soudées; beaucoup de plantes dites *diadelphes* sont réellement monadelphes. La Syngénésie est aussi réelle dans les *Morelles*, les *Cyclamens*, que dans les *Violettes*. La Monœcie, la Diœcie fournissent beaucoup de doubles emplois, qui ne sont pas indiqués. Enfin, les ordres de la Cryptogamie n'ont point de caractères rigoureux et certains.

Longtemps avant la venue des Jussieu, on avait cherché à classer les Plantes d'après leurs *affinités*, c'est-à-dire d'après les rapports naturels qui unissent entre eux les Genres et les Espèces. Magnol, de Montpellier, contemporain de Tournefort, avait introduit en Botanique des *Familles*, dont l'arrangement était fondé sur la structure du calyce et de la corolle. Rivin avait publié une classification établie sur la figure de la corolle, sur le nombre des graines, sur la forme, les loges et la consistance du fruit; le botaniste anglais Jean Ray avait classé plus de 18,000 Plantes, qu'il divisait d'après le nombre des cotylédons, la séparation ou l'agglomération des fleurs, la présence ou l'absence de la corolle, la consistance du fruit et l'adhérence ou l'indépendance de l'ovaire relativement au calyce. Le problème des affinités naturelles était donc posé depuis longtemps, il s'agissait de le résoudre mieux que les autres; c'est ce qu'avait tenté Bernard de Jussieu, oncle d'Antoine-Laurent; mais il n'entreprit pas de motiver les préférences qu'il avait accordées à telles ou telles analogies; elles étaient pour lui des vérités de sentiment, qu'il ne chercha pas à raisonner, et dont il consigna l'expression dans les plates-bandes du jardin botanique établi par Louis XV, à Trianon.

Quelques années plus tard, en 1763, Adanson publia ses *Familles;* il exposa ses principes sur leur formation, et reconnut que, pour grouper les Plantes en Familles naturelles, on doit avoir égard, non pas à un caractère unique, mais à l'ensemble des caractères, sans en négliger aucun. Ce principe était juste; mais Adanson le rendit stérile en pensant que, dans l'examen de toutes les parties du végétal, on ne devait donner à aucune de ces parties une préférence exclusive sur les autres. Il commença par construire 65 systèmes, dont chacun était fondé sur un seul caractère, tiré, soit de la plante tout entière, soit d'un organe général, tel que la racine, la tige, les feuilles, la fleur; soit d'un organe partiel, tel que le calyce, la corolle, l'étamine, l'anthère, le pollen, le fruit, la graine, etc. Cela fait, il jugea que les Plantes qui se trouvaient les unes à côté des autres dans le plus grand nombre de ces systèmes, devaient être celles qui avaient entre elles le plus de rapports, et qu'on devait le plus rapprocher. Ainsi la méthode d'Adanson n'était autre chose qu'un calcul arithmétique. Mais, d'une part, elle supposait tous les organes connus, et connus sous tous leurs points de vue; or, l'organographie, depuis 1763, a fait d'immenses progrès, qui ont bouleversé les chiffres d'Adanson. D'une autre part, si l'on admet que la science des organes fût complète à cette époque, ce qui n'est pas vrai même aujourd'hui, le principe d'Adanson était faux, en ce qu'il donnait à tous les organes une valeur égale. La plus simple observation suffit pour démontrer que certains organes, tels que le pistil, la graine, ont bien plus d'importance que certains autres, tels que la racine, la feuille, etc., et doivent par conséquent occuper un rang supérieur dans la classification. « Attribuer une importance à peu près « égale à tous les organes, et aux caractères qu'on en tire, pour en faire autant d'unités de « même ordre, qui entreront dans le calcul des rapports des Plantes, c'est, dit M. Adrien « de Jussieu, donner la même valeur à des pièces de monnaie de métal différent; c'est en « faire autant de jetons d'une valeur purement fictive. » La méthode *numérique* d'Adanson a donc été impuissante à résoudre le problème des *affinités.*

Cette gloire était réservée à Antoine-Laurent de Jussieu, qui s'était initié, auprès de son oncle Bernard, à la science des Végétaux. Un travail qu'il entreprit sur les *Renoncules* lui ouvrit les yeux, et lui fit découvrir le grand principe de la *valeur relative des caractères;* il vit qu'il fallait non pas les *compter,* mais les *peser*, et que cette évaluation pouvait seule résoudre le problème de la méthode naturelle. C'est dans ce mémoire sur les *Renoncules*, lu à l'Académie des Sciences en 1773, que se trouve énoncée et développée *l'importance relative et subordonnée des divers organes de la Plante*, importance que tous les autres botanistes, et Linné lui-même, avaient méconnue avant les Jussieu.

A dater de cette époque mémorable, Jussieu prépara son grand ouvrage sur les *Genres disposés en Familles naturelles;* il y travailla pendant quinze ans, et publia son livre en 1789. Le principe lumineux de la *subordination* des caractères, qui l'avait guidé dans ses travaux, éclaira bientôt toutes les autres branches de l'histoire naturelle.

Sans entrer dans le détail des procédés suivis par Antoine-Laurent de Jussieu pour la formation de ses Familles, nous emprunterons à l'article déjà cité de M. Adrien de Jussieu, le passage où il expose rapidement la pensée de son père.

« Jussieu, pour grouper les Genres en Familles, suivit la marche que ses prédécesseurs « avaient suivie pour former les Espèces et les Genres. Les anciens botanistes, frappés par la « ressemblance complète et constante de certains individus, les avaient réunis en Espèce; « puis, d'après une ressemblance également constante, mais beaucoup moins complète, ils « avaient réuni les Espèces en Genre. Beaucoup de Genres très-naturels leur avaient fourni « autant de modèles, d'après lesquels ils avaient appris à apprécier les caractères géné- « riques, et à constituer d'autres Genres moins nettement dessinés par la Nature. Or, la « Nature offre aussi des collections de Genres évidemment plus semblables entre eux qu'ils « ne le sont à ceux de tout autre groupe, ou, en d'autres termes, des Familles incontestable- « ment *naturelles,* tellement qu'elles avaient été reconnues et signalées par la presque uni-

« versalité des botanistes, et reproduites dans la plupart des systèmes. Jussieu pensa que la « clef de la Méthode était là, puisqu'en comparant les caractères d'une de ces Familles à ceux « des Genres qui la composent, il obtiendrait la relation des uns aux autres, et discernerait « les caractères communs à tous, ou *ordinaux*, de ceux qui sont seulement *génériques;* « qu'ensuite, en comparant plusieurs de ces Familles entre elles, il distinguerait parmi ces « caractères ordinaux ceux qui varient de l'une à l'autre ; qu'il arriverait ainsi à l'appréciation « de la valeur de chaque caractère, et que cette valeur, une fois ainsi déterminée au moyen « de ces groupes si clairement dessinés par la Nature, pourrait être à son tour appliquée à la « détermination de ceux auxquels elle n'a pas nettement imprimé ce cachet de Famille, et « qui étaient les inconnues de ce grand problème. »

Il choisit donc sept groupes de Plantes, admis comme Familles par tous les botanistes; et l'étude comparative de toutes les Plantes, appartenant à chacune de ces Familles, le mit à même d'apprécier la valeur des caractères. Il reconnut que « le premier rang doit appartenir « à la plantule, dernier but de la végétation, et destiné à conserver la vie de l'Espèce ; le « second, aux organes qui concourent à sa formation, c'est-à-dire aux étamines et au pistil, « considérés dans leur mutuel rapport. Puis viennent les organes qui protègent, sans le déter- « miner, cet acte et son produit; les autres parties, tant de la fleur que du fruit et de la graine, « et les modifications secondaires des organes essentiels eux-mêmes, considérés isolément. « Les organes de la nutrition, ne concourant qu'à la vie individuelle, doivent être relégués « au dernier rang. En admettant ces premières règles, on obtenait un certain nombre de « Familles, dont l'examen comparatif aidait à reconnaître d'autres règles encore, et, par leur « application, d'autres Familles. De ce travail résulta l'établissement de cent Familles, « comprenant tous les Végétaux alors connus. »

Jussieu, après avoir constitué ses Familles, voulut les coordonner en *Classes*, et suivit, pour cet arrangement, la subordination des caractères, établie pour le groupement des Genres en Familles. Les Familles formèrent ainsi quinze Classes, que nous indiquons dans le tableau suivant :

MÉTHODE DE A.-L. DE JUSSIEU.

				CLASSES.	EXEMPLES.
ACOTYLÉDONES			1	ACOTYLÉDONES	*Agaric.*
MONO-COTYLÉDONES.		Étamines insérées sur le réceptacle.	2	MONO-HYPOGYNES	*Avoine.*
		Étamines insérées sur le calyce.	3	MONO-PÉRIGYNES	*Iris.*
		Étamines insérées sur l'ovaire.	4	MONO-ÉPIGYNES	*Orchis.*
PLANTES DICOTYLÉDONES.	FLEUR APÉTALE.	Étamines insérées sur l'ovaire.	5	ÉPISTAMINÉES	*Aristoloche.*
		Étamines insérées sur le calyce.	6	PÉRISTAMINÉES	*Rumex.*
		Étamines insérées sur le réceptacle.	7	HYPOSTAMINÉES	*Plantain.*
	FLEUR MONOPÉTALE	Corolle staminifère insérée sur le réceptacle	8	HYPOCOROLLÉES	*Belladone.*
		Corolle staminifère insérée sur le calyce.	9	PÉRICOROLLÉES	*Campanule.*
		Corolle staminifère insérée sur l'ovaire.	10	ÉPICOROLLÉES SYNANTHÉRÉES	*Bleuet.*
			11	ÉPICOROLLÉES CORISANTHÉRÉES	*Sureau.*
	FLEUR POLYPÉTALE	Étamines insérées sur l'ovaire.	12	ÉPIPÉTALÉES	*Carotte.*
		Étamines insérées sur le réceptacle.	13	HYPOPÉTALÉES	*Renoncule.*
		Étamines insérées sur le calyce.	14	PÉRIPÉTALÉES	*Fraisier.*
	Étamines et pistils dans des fleurs séparées.		15	DICLINES	*Ortie.*

Ce tableau est, dans la plupart des ouvrages classiques, présenté sous le nom de *Méthode naturelle de Jussieu;* mais il n'en est que la *clef*, ou plutôt l'*index*. A.-L. de Jussieu recon-

naissait avec candeur la nature mixte de cette classification demi-artificielle et demi-méthodique, et il ne lui attribuait qu'une importance secondaire. « Il semble, dit son fils, avoir « signalé lui-même la distinction qu'il faut faire de deux parts dans son œuvre, par le titre « de son livre, qui annonce les *Genres disposés en Familles naturelles, suivant une méthode « employée au Jardin de Paris :* il appliquait l'épithète aux Familles et non à la méthode « tout entière. Mais, en exposant le premier les principes qui doivent présider à la classifica- « tion, non-seulement des Plantes, mais de tous les Êtres organisés ; en donnant, par les « Familles dans lesquelles il distribuait les Végétaux, et qui pour la première fois se trou- « vaient clairement et nettement définies, une base solide en même temps qu'un modèle à la « science, il avait fait assez pour qu'on pût dater de ce moment la fondation de la méthode « naturelle, qui dès lors ne fut plus à découvrir, mais à perfectionner. »

Les botanistes du dix-neuvième siècle ont marché dans la voie lumineuse que leur avait ouverte Antoine-Laurent de Jussieu ; mais tous n'admettent pas de la même manière la valeur prédominante de tel caractère sur l'autre ; d'ailleurs il est démontré par l'observation qu'un caractère unique de haute valeur peut, dans certains cas, être égalé et même surpassé par plusieurs caractères d'une valeur secondaire. Ici la qualité est remplacée par la quantité, à peu près comme vingt sous de cuivre équivalent à un franc d'argent, et vingt francs à une pièce d'or.

Toutefois, on peut établir que le caractère le plus constant doit posséder aussi le plus de valeur : or, c'est dans les organes reproducteurs que cette invariabilité se fait remarquer, et précisément en raison de l'importance de leurs fonctions ; ce sont donc ces organes qu'on a dû choisir pour réunir des Genres en Familles, et des Familles en Classes.

A.-P. de Candolle a le premier appliqué la méthode naturelle à la *Flore* de France. Plus tard, il a, dans son *Prodrome*, appliqué la même méthode au règne végétal tout entier. Son arrangement n'est qu'une modification de celui de Jussieu ; les trois grands embranchements sont les mêmes, sous des noms différents. Les *Cellulaires*, c'est-à-dire les végétaux composés seulement de cellules et dépourvus de vaisseaux, répondent aux *Acotylédones ;* les *Vasculaires*, c'est-à-dire les végétaux qui possèdent vaisseaux, fibres et cellules, répondent aux deux autres embranchements. Les *Monocotylédones* et les *Dicotylédones* sont désignées sous le nom d'*Endogènes* et d'*Exogènes*, termes impropres, puisqu'ils expriment une théorie fausse, tendent à établir que l'accroissement de la tige des Monotylédones se poursuit en dedans par opposition à celui de la tige des Dicotylédones, qui s'opère en dehors. La classe de *thalamiflores* répond aux *hypopétalées ;* les *calyciflores* aux *épipétalées* et *péripétalées ;* les *monochlamydées* aux *apétales* et aux *diclines*.

ARRANGEMENT DE A.-P. DE CANDOLLE.

				CLASSES.	EXEMPLES.
VÉGÉTAUX VASCULAIRES ou COTYLÉDONÉS.	EXOGÈNES	Corolle polypétale et étamines insérées sur le réceptacle	1	THALAMIFLORES.	*Renoncule.*
		Corolle polypétale ou monopétale et étamines insérées sur le calyce	2	CALYCIFLORES.	*Fraisier.*
		Corolle monopétale staminifère insérée sur le réceptacle	3	COROLLIFLORES.	*Belladone.*
		Périanthe simple ou nul	4	MONOCHLAMYDÉS.	*Ortie.*
	ENDOGÈNES	Fructification visible et régulière	5	PHANÉROGAMES.	*Iris.*
		Fructification invisible ou irrégulière	6	CRYPTOGAMES.	*Fougères.*
VÉGÉTAUX CELLULAIRES ou ACOTYLÉDONES.		Expansions d'apparence foliacée	7	FOLIACÉS.	*Mousses.*
		Point d'expansions foliacées	8	APHYLLES.	*Champignons.*

Stéph. Endlicher, botaniste allemand, a publié, en 1836-1840, un grand ouvrage, intitulé, comme celui d'A.-L. de Jussieu, *Genres des Plantes, disposés suivant les Familles naturelles.* Ce livre est le plus complet que nous possédions sur les Genres et les Familles. Nous allons en indiquer les divisions principales qui répondent, sous des noms différents et des définitions nouvelles, à la plupart de celles qu'on trouve dans les classifications publiées depuis celle de de Candolle.

Les premières coupes sont fournies par le mode d'accroissement du Végétal et la structure qui en résulte : 1° Le Végétal peut être composé exclusivement de cellules, et leur tissu alors s'étend en couche, soit continue, soit divisée en filaments diversement entremêlés et partagés, mais ne constituant pas un *axe* avec ses ramifications régulières : c'est ce qu'on nomme un *thallus :* ces Végétaux cellulaires peuvent donc être appelés *thallophytes;* telles sont la plupart des cryptogames; 2° Si le tissu vasculaire s'est développé concurremment avec le cellulaire (même dans quelques cas, où il n'est qu'ébauché sous forme de cellules allongées), ces éléments se combinent pour former un axe, une tige; ces Végétaux peuvent donc être nommés *cormophytes*. Le développement des cormophytes peut se faire de trois manières différentes. Dans une première classe, les faisceaux fibro-vasculaires s'accroissent seulement par leur extrémité supérieure, la tige s'allonge sans s'épaissir, et les Végétaux qui présentent cette végétation *terminale* sont nommés *acro-bryés :* telles sont les *Fougères;* dans une autre classe, les faisceaux fibro-vasculaires ne se continuent pas indéfiniment à leur sommet, mais il s'en forme sans cesse de nouveaux, qui de la périphérie se dirigent vers le centre pour croiser et recouvrir ensuite les plus anciens; ces Végétaux à végétation *périphérique* sont dits *amphi-bryés*, et répondent aux Mono-cotylédones. Enfin, dans une troisième classe, qui comprend les Dicotylédones, ces deux modes d'accroissement se trouvent combinés : une partie de chaque faisceau, celle qui répond au centre de la tige, s'allonge continuellement par l'extrémité supérieure; une autre, qui répond aux couches concentriques ligneuses, se termine en se distribuant à la périphérie. Les Végétaux dont la tige, par cette végétation *terminale* et *périphérique*, augmente à la fois en épaisseur et en longueur, sont dits *acr-amphi-bryés*.

SYSTÈME DE STÉPH. ENDLICHER.

Région I. — THALLOPHYTES.

Végétaux à croissance périphérique, dépourvus de vaisseaux et d'organes reproducteurs distincts. Spores germant par allongement dans tous les sens.

Section I. — PROTOPHYTES.

Végétaux vivant dans l'eau ou dans l'air, et ne tirant pas leur nourriture du sol; fructification s'étendant indéfiniment : *Algues*, *Lichens*.

Section II. — HYSTÉROPHYTES.

Végétaux naissant dans les organismes morts ou malades, et y puisant une nourriture élaborée; développement des organes simultané et défini : *Champignons*.

Région II. — CORMOPHYTES.

Tige et racine croissant en sens inverse; végétaux pourvus (du moins les plus parfaits) de vaisseaux et d'organes reproducteurs distincts.

SECTION III. — ACROBRYÉS.

Tige s'accroissant par le sommet seulement, sans aucun changement dans la partie inférieure, qui ne sert qu'à transmettre la séve.

COHORTE I. — ANOPHYTES.

Végétaux dépourvus de vaisseaux parfaits; organes reproducteurs de deux sortes; spores libres dans des sporanges : *Mousses, Hépatiques*.

COHORTE II. — PROTOPHYTES.

Végétaux pourvus de faisceaux fibro-vasculaires plus ou moins complets, les uns à organes reproducteurs uniformes, à spores libres dans des sporanges (*Fougères*, *Prêles*, *Lycopodiacées*); les autres, à organes reproducteurs de deux sortes, à ovule nu, à plantule dicotylédonée : *Zamia, Cycas*.

COHORTE III. — HYSTÉROPHYTES.

Vivant en parasites sur les racines ou la tige des autres végétaux ; organes reproducteurs de deux sortes; graines nombreuses dépourvues de plantule cotylédonée, et composées d'un testa dur, qui enveloppe un tissu cellulaire rempli de corpuscules analogues à des spores : *Cytinet, Rafflésia, Balanophore*.

SECTION IV. — AMPHIBRYÉS.

Tige croissant par la circonférence —Végétation périphérique.

Froment, *Carex*. — *Ephémérine*. — *Potamot*, *Butome*. — *Jonc*, *Colchique*, *Lis*, *Muguet*. — *Hydrocharis*, *Iris*, *Narcisse*, *Ananas*. — *Orchis*. — *Balisier*, *Bananier*. — *Naïade*. — *Arum*, *Typha*, *Pandanus*, *Dattier*.

SECTION V. — ACRAMPHIBRYÉS.

Tige croissant à la fois par le sommet et la circonférence. —Végétation périphérique terminale.

COHORTE I. — GYMNOSPERMÉES.

Ovules nus, microphyle recevant immédiatement l'action fécondante du pollen.

Cyprès, *Pin*, *If*, *Ephédra*.

COHORTE II. — APÉTALÉES.

Périanthe nul, ou rudimentaire, ou simple, calycoïde ou sépaloïde, libre ou adhérent à l'ovaire.

Poivrier. — *Casuarina*, *Bouleau*, *Chêne*, *Orme*, *Mûrier*, *Ortie*, *Chanvre*, *Platane*, *Liquidambar*, *Saule*. — *Bette*, *Amarante*, *Sarrasin*, *Nyctage*. — *Daphné*, *Laurier*. — *Aristoloche*, *Népenthès*.

COHORTE III. — GAMOPÉTALÉES.

Périanthe double : l'extérieur-calyce, l'intérieur-corolle gamopétale, manquant rarement.

Plantain, *Statice*. — *Valériane*, *Scabieuse*, *Bleuet*, *Pissenlit*, *Chrysanthème*. — *Lobélie*, *Campanule*, *Stylidium*. — *Garance*, *Chèvrefeuille*. — *Jasmin*, *Lilas*, *Pervenche*, *Gentiane*, *Spigélie*. — *Lamier*, *Verveine*, *Globulaire*, *Bourrache*. — *Liseron*, *Polémoine*, *Belladone*. — *Muflier*, *Acanthe*, *Bignonia*, *Orobanche*, *Utriculaire*. — *Primevère*, *Myrsine*. — *Epacris*, *Bruyère*.

COHORTE IV. — DIALYPÉTALÉES.

Périanthe double : l'extérieur-calyce gamosépale ou dialysépale, libre ou adhérent, quelquefois pétaloïde; l'intérieur-corolle à pétales libres de cohérence, rarement cohérents par l'intermédiaire des étamines; à insertion hypogyne, ou périgyne, ou épigyne; quelquefois nulle par avortement.

Carotte, *Lierre*, *Vigne*, *Cornouiller*, *Gui*. — *Sédum*, *Saxifrage*, *Groseillier*. — *Muscadier*, *Magnolia*, *Dillénia*, *Renoncule*, *Berbéris*. — *Pavot*, *Fumeterre*, *Giroflée*, *Câprier*, *Réséda*. —

Nénuphar, Nélombo. — *Ciste, Droséra, Violette, Frankénia, Bixa, Passiflore, Papayer.* — *Concombre, Bégonia.* — *Cactus.* — *Ficoïde, Pourpier, Œillet, Paronyque, Phytolacca.* — *Guimauve, Sterculia, Tilleul.* — *Camellia, Millepertuis, Elatine, Tamarix.* — *Citronnier, Mélia.* — *Erable, Malpighia, Savonier, Marronnier-d'Inde.* — *Polygala.* — *Staphylea. Fusain, Houx, Nerprun.* — *Euphorbe.* — *Noyer, Pistachier, Simarouba, Aïlanthus, Fraxinelle, Rue, Tribule.* — *Géranium, Lin, Oxalis, Balsamine, Capucine.* — *Seringat, Onagre, Pesse, Salicaire.* — *Myrte, Grenadier.* — *Poirier, Calycanthus, Rosier, Fraisier, Pimprenelle, Spirée, Prunier, Chrysobalane.* — *Pois, Cercis, Mimosa.*

M. Lindley, botaniste anglais, a publié plusieurs essais de classification : le premier a paru en 1830, le second en 1833, le troisième en 1836; le plus récent est de 1846. Dans ces publications successives, M. Lindley a remanié et modifié l'arrangement des Familles; il justifie ces changements dans la préface de son dernier ouvrage (*The vegetable Kingdom*). Cette tendance à perfectionner est, dit M. A. de Jussieu, « le propre d'un esprit actif, laborieux, « ami du progrès, disposé à envisager les objets dans tous leurs rapports, qu'il met tour à tour « en saillie. Comme cet esprit est dans toute sa force, et comme ces rapports sont très-variés, « il est à croire que nous n'avons pas encore le dernier mot de M. Lindley. »

M. Adolphe Brongniart, successeur de Desfontaines au Jardin des Plantes, a replanté, en 1843, l'École de Botanique. Sentant le besoin d'en mettre l'ordre d'accord avec l'état actuel de la science, et avec les ouvrages les plus complets et les plus modernes, il a distribué les Végétaux suivant une classification qui lui est propre.

Dans cette classification, l'auteur admet à peu près la même subordination des caractères qu'A.-L. de Jussieu; il apprécie leur valeur relative d'après leur invariabilité dans les Familles les plus naturelles. Il place donc en première ligne les caractères basés sur le nombre des cotylédons, comme étant d'une invariabilité absolue; après eux viennent ceux tirés de la corolle gamopétale ou dialypétale, comme étant les moins variables dans une même Famille; il fait marcher ensuite ceux que fournit l'insertion des étamines, et qui sont plus sujets à exception : seulement il n'emploie pas ces derniers pour les Monocotylédones, réunit, comme de Candolle, les insertions périgynique et épigynique en une seule, supprime les Dicotylédones apétales et diclines, et les disperse parmi les dialypétales, fusion que les progrès de la science avaient rendue indispensable, en montrant dans les apétales des dialypétales imparfaites. Il adopte, comme caractères de second ordre, la structure de la graine, particulièrement l'existence de l'albumen, et surtout, dans cet albumen, la présence ou l'absence de la fécule; puis la direction de la radicule, bien plus importante, relativement à l'ovaire, que relativement au hile; enfin la préfloraison, et les proportions numériques des carpelles et des sépales, des étamines et des pétales.

Dans la première partie, comprenant les Cryptogames et les Monocotylédones, la classification procède du simple au composé; dans la seconde, qui comprend les Dicotylédones, l'auteur, dominé par des considérations matérielles, a adopté l'ordre inverse, qui, rejetant les principales Familles de Végétaux arborescents à l'extrémité de l'École, a permis de leur donner plus d'espace, et d'en former un abri contre les vents du nord.

Dans la classification publiée par M. Brongniart, en 1843 et en 1850, les Familles et les Genres se trouvent seulement indiqués par leurs noms à la place qu'ils occupent, mais l'auteur y a tracé les caractères des divisions principales, désignées sous le nom de *Divisions, Embranchements, Sous-Embranchements, Séries* et *Classes*. Nous allons les reproduire ici, en omettant toutefois la description des Classes et l'énumération des Familles; comme ces Familles seront énumérées dans l'exposé de la classification de M. Adrien de Jussieu, nous nous contenterons de mentionner, à la suite de chaque Classe, quelques-uns des Genres qui s'y rattachent.

CLASSIFICATION DE M. AD. BRONGNIART.

Ire Division. — CRYPTOGAMES.

Végétaux dépourvus d'étamines, de pistil et même d'ovules. — Spores simples, homogènes, sans organes distincts, ordinairement formées d'une seule vésicule.

Ier Embranchement. — AMPHIGÈNES.

Point d'axe et d'organes appendiculaires distincts; croissance périphérique; reproduction par des spores nues.

Classe 1re. Algues. — *Protococcus, Ulve, Nostoc, Conferve, Varec.*

— 2. Champignons. — *Moisissure, Urédo, Truffe, Morille, Lycoperdon, Agaric, Pézize.*

— 3. Lichénées. — *Lèpre, Usnée, Orseille, Cladonie, Patellaire.*

IIe Embranchement. — ACROGÈNES.

Axe et organes appendiculaires distincts : tiges croissant par l'extrémité seule, sans addition de nouvelles parties vers la base. — Reproduction par des Spores recouvertes d'un tégument, mais n'adhérant pas par un funicule aux parois des capsules qui les renferment.

Classe 4. Muscinées. — *Jungermannia, Marchantia, Polytric, Bry.*

— 5. Filicinées. — *Polypode, Capillaire, Osmonde, Marsiléa, Lycopode, Prêle, Chara.*

IIe Division. — PHANÉROGAMES.

Organes reproducteurs évidents, formés d'étamines et d'ovules, soit nus, soit renfermés dans un ovaire. Graine à plantule composée, parenchymateuse, formée de plusieurs parties distinctes. — Parties anciennes des tiges vivaces s'accroissant par addition de nouveaux tissus.

IIIe Embranchement. — MONOCOTYLÉDONES.

Plantule à un seul cotylédon. — Tiges composées de faisceaux fibro-vasculaires épars dans la masse du tissu cellulaire, ne formant pas un cercle régulier : les tiges vivaces ne s'accroissant pas par des zones concentriques distinctes de bois et d'écorce.

Ire Série. — ALBUMINÉES.

§ I. — *Périanthe nul, ou simple et sépaloïde. — Albumen farineux.*

Classe 6. Glumacées. — *Froment, Carex.*

— 7. Joncinées. — *Ephémérine, Jonc.*

— 8. Aroïdées. — *Arum, Typha.*

§ II. — *Périanthe nul ou double, sépaloïde ou pétaloïde, Albumen non farineux.*

Classe 9. Pandanoïdées. — *Pandanus.*

— 10. Phoenicoïdées. — *Dattier, Cocotier.*

— 11. Lirioïdées. — *Colchique, Lis, Asperge, Narcisse, Iris.*

§ III. — *Périanthe double, l'interne ou tous les deux pétaloïdes. Albumen farineux.*

Classe 12. Broméliοïdées. — *Anigozanthus, Barbacénia, Ananas, Pontédéria.*
— 13. Scitaminées. — *Bananier, Balisier, Gingembre.*
— 14. Orchioïdées. — *Ophrys, Orchis, Vanille.*
— 15. Fluviales. — *Hydrocharis, Butome, Alisma, Potamot, Naïas, Lemna.*

IVe Embranchement. — DICOTYLÉDONES.

Plantule à deux cotylédons opposés ou à cotylédons verticillés; tiges composées de faisceaux fibro-vasculaires, formant un cylindre autour d'une moelle centrale, séparables en une zone interne ligneuse et une zone externe corticale, et s'accroissant par des couches concentriques.

Ier Sous-embranchement. — ANGIOSPERMÉES.

Ovules renfermés dans un ovaire clos, et recevant l'influence de la fécondation par l'intermédiaire d'un stigmate.

Ire Série. — GAMOPÉTALES. Pétales soudés entre eux.

§ 1. Périgynes. — *Etamines et corolle insérées sur le calyce adhérent à l'ovaire.*

Classe 16. Campanulinées. — *Campanule, Lobélie, Stylidium.*
— 17. Astéroïdées. — *Pissenlit, Bleuet, Chrysanthème.*
— 18. Lonicéroïdées. — *Scabieuse, Valériane, Chèvrefeuille.*
— 19. Cofféinées. — *Garance, Caféier, Quinquina.*

§ II. Hypogynes. — *Etamines et corolle insérées sous l'ovaire.*

† *Anisogynes.* Pistil composé d'un nombre de carpelles moindre que celui des sépales, ordinairement bicarpellé.

* *Isostémones.* — Etamines en nombre égal aux divisions de la corolle, et alternant avec elles.

Classe 20. Asclépiadinées — *Spigélie, Strychnos, Pervenche, Asclépias, Gentiane.*
— 21. Convolvulinées. — *Cobœa, Polémoine, Liseron.*
— 22. Aspérifoliées. — *Bourrache, Héliotrope, Némophile, Hydroléa.*
— 23. Solaninées. — *Cestrum, Morelle, Jusquiame, Tabac.*

** *Anisostémones.* — Etamines en partie avortées, quatre didynames, ou deux seulement.

Classe 24. Personées. — *Muflier, Orobanche, Gesnéria, Utriculaire, Bignonia, Sésame, Acanthe.*
— 25. Sélaginoïdées. — *Jasmin, Globulaire, Sélago, Myopore.*
— 26. Verbéninées. — *Verveine, Lamier, Plantain.*

†† *Isogynes.* — Pistil ordinairement composé d'un nombre de carpelles égal à celui des sépales.

Classe 27. Primulinées. — *Primevère, Myrsine, Théophraste, Statice.*
— 28. Ericoïdées. — *Epacris, Bruyère, Airelle, Azaléa, Pyrole, Monotrope.*
— 29. Diospyroïdées. — *Diospyros, Olivier, Houx, Camarine, Sapotillier.*

IIe Série. — DIALYPÉTALES. Pétales libres ou nuls.

§ I. Hypogynes. — *Etamines et pétales indépendants du calyce, insérés sous l'ovaire.*

† *Fleurs complètes, offrant des pétales, au moins dans une partie des genres de chaque classe.*

A *Calyce persistant généralement après la floraison.*

* *Polystémones* —Etamines généralement en nombre indéfini.

Classe 30. Guttifères. – *Clusia, Millepertuis, Tamarix, Ciste, Bixa, Camellia.*

— 31. Malvoïdées.—*Tilleul, Mauve, Cotonnier, Adansonia, Sterculia, Buttnéria.*

** *Oligostémones.*—Etamines généralement en nombre indéfini.

Classe 32. Crotoninées.—*Croton, Mercuriale, Buis, Euphorbe.*

— 33. Polygalinées.—*Trémandra, Polygala.*

— 34. Géranioïdées.—*Balsamine, Capucine, Géranium, Lin, Oxalis, Mélianthe.*

— 35. Térébinthinées.—*Rue, Fraxinelle, Ochna, Simarouba, Aïlanthus, Pistachier, Sumac.*

— 36. Hespéridées.—*Citronnier, Cédréla, Mélia.*

— 37. Æsculinées.—*Malpighia, Erable, Marronnier d'Inde, Savonier.*

— 38. Célastroïdées.—*Vigne, Fusain, Staphyléa, Bursaria.*

— 39. Violinées.—*Violette, Droséra, Parnassie, Frankénia.*

B *Calyce se détachant pendant ou après la floraison.*

* *Albumen nul ou très-mince.*

Classe. 40. Cruciférinées.—*Réséda, Câprier, Giroflée.*

** *Albumen épais, charnu ou corné.*

Classe 41. Papavérinées.—*Fumeterre, Pavot.*

— 42. Berbérinées.—*Berbéris, Cocculus.*

— 43. Magnolinées.—*Schizandra, Muscadier, Anona, Magnolia.*

— 44. Renonculinées.—*Dillénia, Clématite, Anémone, Renoncule, Hellébore, Pivoine.*

*** *Albumen double, l'externe farineux.*

Classe 45. Nymphéinées.—*Nélombo, Nénuphar.*

†† *Fleurs incomplètes. Corolle manquant constamment.*

Classe 46. Pipérinées.—*Poivrier, Saurure.*

— 47. Urticinées.—*Ortie, Artocarpe, Mûrier, Orme, Chanvre.*

— 48. Polygonoïdées.—*Rumex, Renoué, Rhubarbe.*

§ II. Périgynes.—Etamines et pétales insérés sur le calyce libre ou adhérent.

† *Cyclospermées.*—Plantule courbe, située autour d'un albumen farineux.

Classe 49. Caryophyllinées.—*Nyctage, Phytolacca, Bette, Amarante, Œillet, Stellaire, Paronyque, Pourpier.*

— 50. Cactoïdées.—*Ficoïde, Cactus.*

†† *Albuminées.*—Plantule droite dans l'axe d'un albumen charnu ou corné.

Classe 51. Crassulinées.—*Sédum, Elatine, Datisca.*

— 52. Saxifraginées.—*Francoa, Seringat, Saxifrage, Groseillier.*

— 53. Passiflorinées.—*Loasa, Papayer, Passiflore, Samyda.*

— 54. Hamamélinées.—*Liquidambar, Hamamélis, Brunia.*

— 55. Ombellinées.—*Angélique, Lierre, Cornouiller.*

— 56. Santalinées.—*Gui, Santal.*

— 57. Asarinées.—*Balanophore, Rafflésia, Cytinet, Népenthès, Aristoloche.*

††† *Exalbuminées.*—Albumen nul ou peu épais.

Classe 58. Cucurbitinées.—*Bégonia*, *Concombre*.

— 59. Œnothérinées.—*Pesse*, *Onagre*, *Combrétum*, *Mélastome*, *Salicaire*.

— 60. Daphnoïdées.—*Laurier*, *Daphné*.

— 61. Protéïnées.—*Protée*, *Banksia*, *Chalef*.

— 62. Rhamnoïdées.—*Nerprun*, *Jujubier*.

— 63. Myrtoïdées.—*Myrte*, *Grenadier*, *Lécythis*, *Calycanthe*.

— 64. Rosinées.—*Poirier*, *Spirée*, *Rosier*, *Fraisier*, *Pimprenelle*, *Prunier*, *Chrysobalane*.

— 65. Léguminosées.—*Pois*, *Cercis*, *Mimosa*.

— 66. Amentacées.—*Noyer*, *Saule*, *Chêne*, *Bouleau*, *Myrica*, *Casuarina*.

IIe Sous-embranchement. — GYMNOSPERMÉES.

Ovules nus (non renfermés dans un ovaire clos et surmonté d'un stigmate), recevant directement l'influence du pollen.

Classe 67. Conifères.—*Ephédra*, *If*, *Cyprès*, *Pin*.

— 68. Cycadoïdées.—*Zamia*, *Cycas*.

M. Adrien de Jussieu a donné dans son article *Taxonomie*, du *Dictionnaire Universel d'Histoire naturelle*, une disposition méthodique des Familles, que nous adoptons pour notre Ouvrage. La première division établie par lui est celle, en trois grands embranchements, des *Acotylédones*, *Monocotylédones*, et *Dicotylédones*, presque universellement admis, sous ce nom ou sous d'autres. Il divise les Dicotylédones en *diclines*, *apétales*, *polypétales*, *monopétales*, et subdivise ces deux derniers groupes en *hypogynes* et en *périgynes*. Nous allons reproduire en peu de mots les raisonnements ingénieux sur lesquels il s'appuie pour placer les monopétales à l'extrémité supérieure de la série des Familles.

De Candolle avait posé en principe que, pour classer les Familles suivant un ordre représentant dans une progression ascendante leurs divers degrés d'organisation, on doit considérer comme plus parfaites celles qui ont leurs organes en plus grand nombre et séparés les uns des autres; comme moins parfaites, celles où ils se confondent en se soudant, et disparaissent en apparence; comme les plus imparfaites, celles qui en ont réellement le moindre nombre. Il a donc placé en haut de l'échelle les polypétales, dans lesquelles les diverses parties de la fleur sont le plus nombreuses et le plus indépendantes les unes des autres. Après les polypétales hypogynes viennent les polypétales périgynes, puis les monopétales, puis les apétales, puis les diclines.

Mais cette valeur, attribuée au nombre absolu des organes, manque de réalité, car ce nombre est souvent très-inégal dans des Genres incontestablement voisins. En outre, la soudure mutuelle des organes n'annonce certainement pas une tendance à leur suppression; car il est très-peu de Familles monopétales où on rencontre des Genres apétales, tandis qu'on en observe dans la plupart des Familles polypétales : la *monopétalie* n'est donc pas une condition d'*infériorité*.

M. Adrien de Jussieu, pour se guider dans l'appréciation des divers degrés de *simplicité* ou de *composition* des Plantes, a suivi la voie que son père avait tracée pour établir la subordination des caractères. Dans les acotylédones ou cryptogames, qui conduisent aux cotylédonées ou phanérogames par une série progressive bien reconnue, il a étudié le perfectionnement de l'organisation.

Il a observé chez les cryptogames reconnues comme les plus simples, telles que les *Algues*,

un tissu cellulaire homogène, également propre à la reproduction et à la végétation ; puis il a vu ces deux fonctions s'isoler graduellement dans les *Champignons*, les *Mousses*, les *Hépatiques ;* puis enfin les organes reproducteurs présenter deux sortes de cellules bien distinctes, dans les *Rhizocarpées*. Il a remarqué, en outre, que les organes de la végétation réduits à un *thallus* dans les *Algues*, les *Lichens*, se relèvent et s'allongent en axe dans les *Mousses*, les *Hépatiques ;* que cet axe, première ébauche de la tige, se couvre d'expansions appendiculaires, première ébauche des feuilles; enfin que les *Fougères*, et surtout les *Rhizocarpées*, possèdent une tige et des feuilles bien caractérisées. De cet examen sommaire, il a pu conclure que l'organisation de la Plante est d'autant plus composée que les fonctions de la végétation et celles de la reproduction sont plus nettement circonscrites.

Ce perfectionnement progressif, qui monte graduellement des Cryptogames aux Phanérogames, est l'indication évidente d'une loi, que l'on peut appliquer à la classification ascendante de ces dernières : leurs organes de végétation sont, comme chez les Cryptogames supérieures, des axes et des feuilles, et leurs organes de reproduction constituent des appareils nommés *fleurs*. Or, il est généralement reconnu aujourd'hui que les diverses parties de la fleur sont des feuilles, modifiées plus ou moins profondément, selon la nature des fonctions qu'elles sont destinées à remplir : les unes, extérieures, organes de protection, constituant le périanthe, simple ou double, et restant étalées comme les feuilles ordinaires; les autres plus centrales, organes de fécondation, constituant l'androcée et le pistil, et formant des cavités closes pour abriter le pollen et l'ovule destinés à reproduire la Plante.

Une fleur de Phanérogame, aussi composée que possible, possède pistil, androcée, corolle et calyce. Si on la suppose graduellement simplifiée, elle sera privée de corolle, ou même de calyce; puis enfin la même fleur, apétale ou apérianthée, n'aura qu'un pistil ou un androcée ; et, dans son maximum de simplicité, nous la verrons réduite à un carpelle, ou à une étamine, comme dans les *Naïas*. De là cette série ascendante des fleurs diclines, stamino-pistillées, apétales, pétalées.

Mais, parmi les pétalées, comment reconnaître divers degrés de composition? C'est ici que M. Adrien de Jussieu combat l'opinion de de Candolle, qui appréciait cette composition par le nombre des organes et leur dissociation. Si la règle établie pour les Cryptogames s'applique aux Phanérogames, s'il est vrai que la Plante est d'autant plus composée, que ses fonctions de reproduction et de végétation sont plus manifestement distinctes, l'unique problème à résoudre est de savoir dans quelles Plantes les feuilles qui constituent la fleur, et qui ne sont que des feuilles ordinaires métamorphosées, ont subi les altérations les plus profondes, et se sont le plus éloignées de leur état primitif.

Quelles seront, dans la fleur, les feuilles les moins modifiées? Ce seront évidemment celles qui, par leur position sur le pédoncule, rappelleront le mieux la situation relative des feuilles ordinaires sur la tige qui les porte, suivant une ou plusieurs lignes spirales. Ainsi, dans le *Magnolia*, le *Tulipier*, les parties de la fleur, indépendantes l'une de l'autre, espacées sur un axe allongé, conservent l'arrangement spiral. Dans les *Hellébores*, les parties se pressent sur un axe plus raccourci, tout en conservant, pour le calyce et le pistil, leur nature foliacée et leur indépendance mutuelle. Mais si cette indépendance est détruite, si la *cohérence* s'établit entre les carpelles, soit partiellement (*Nigelle*), soit complétement (*Pavot*) ; si cette cohérence envahit l'androcée (*Mauve, Pois*) ; si elle s'étend jusqu'aux pétales (*Bruyère*); si à ces adhérences se joignent des *adhérences* qui unissent les étamines à la corolle (*Liseron*); les étamines et la corolle au calyce, et surtout le calyce à l'ovaire (*Garance*), ces soudures diverses, tout en altérant la forme primitive des feuilles, déplaceront leur point d'origine, et masqueront aux yeux de l'observateur leur arrangement relatif, c'est-à-dire le caractère le plus essentiel de la végétation.

Le travestissement des organes sera encore plus complet si ces cohérences et adhérences se compliquent d'avortements, comme dans l'ovaire et l'aigrette des *Valérianes;* ou

d'inégalités de développement, comme dans les demi-fleurons des *Composées*. C'est alors que les feuilles sont le plus difficiles à reconnaître, parce qu'alors elles sont devenues aussi différentes qu'elles peuvent l'être des feuilles de la végétation.

Telles sont les considérations qui ont amené M. Adrien de Jussieu à conclure que les soudures mutuelles des parties de la fleur, loin d'exprimer une plus grande simplicité d'organisation, indiquent, au contraire, un plus haut degré de composition, d'autant plus qu'elles s'y compliquent davantage; il propose donc, pour les Dicotylédones pétalées, une série précisément inverse de celle que de Candolle a établie. Les polypétales, dans cette série ascendante, se placent avant les monopétales, et, dans ces deux grands groupes, les hypogynes avant les périgynes, ceux-ci avant les épigynes.

Cette opinion est corroborée par les connaissances acquises sur l'*organogénie*, ou développement des organes. M. Schleiden, botaniste allemand, a observé que tous les organes foliacés des fleurs, même lorsqu'ils se soudent ensemble plus tard, apparaissent d'abord comme des parties entièrement libres, et que celles de chaque cercle sont complétement semblables entre elles dans leur premier état; de sorte que leur entre-soudure et leur inégalité symétrique sont le résultat d'un développement ultérieur. Il résulte de ces observations que le premier état par lequel passent toujours ces organes pour arriver au second, étant le plus simple, leur indépendance mutuelle peut être regardée comme un arrêt de développement.

Enfin, l'étude des Végétaux fossiles est venu fournir un nouvel appui à la classification établie par M. Ad. de Jussieu : les beaux travaux de son collègue, M. Adolphe Brongniart, qui nous ont fait connaître les *Flores* des grandes périodes géologiques, ont montré, dans la nature des végétaux qui les constituent, une organisation, se compliquant à mesure que ces Flores se rapprochent de la période actuelle : ainsi, pour le règne végétal comme pour le règne animal, il y a eu un perfectionnement gradué dans l'organisation des êtres qui ont successivement vécu sur notre globe, depuis ceux qui les premiers ont apparu à sa surface, jusqu'à ceux qui l'habitent actuellement. Or, dans ces Flores des Végétaux fossiles, on n'a pas trouvé de Dicotylédones monopétales. Il est donc permis de penser que ces Plantes sont, comme les Animaux supérieurs, les plus récemment créées, et qu'elles doivent occuper le sommet de l'échelle végétale.

M. Ad. de Jussieu termine l'exposé de sa méthode par quelques explications sur les cas exceptionnels que présentent les divisions qu'il a adoptées, et qui sont en contradiction avec le caractère et le nom au moyen duquel il les désigne. Il signale cet inconvénient comme une nécessité de la méthode naturelle, qui, employant tous les caractères à la fois, ne peut définir nettement ses divisions à l'aide d'un seul. Il faut donc, puisqu'il est impossible de désigner une classe par un caractère ou par un terme qui en soit l'expression exacte et complète, ne pas interpréter rigoureusement les termes employés à cette désignation, et sous-entendre qu'ils s'appliquent à la grande majorité des Végétaux compris dans chaque classe, et non à tous inclusivement.

Linné avait dit : « Les Plantes se touchent par des affinités, comme les territoires par leurs confins sur une carte géographique. » M. Ad. de Jussieu donne à cette comparaison heureuse une extension qui en augmente la valeur : « Les caractères extérieurs des groupes naturels, comme ceux des nations, dit-il, se modifient, se nuancent, s'effacent vers les frontières ; c'est vers les centres qu'ils se dessinent franchement, et qu'on peut les bien définir. » A cette remarque pleine de justesse, il en ajoute une, pour expliquer l'affinité qui persiste entre les végétaux d'une même famille, malgré les dissemblances qu'ont pu y établir l'avortement ou le développement inégal de certains organes ; c'est par une comparaison établie entre les Familles humaines et les Familles végétales, qu'il justifie la méthode naturelle de ces apparentes anomalies : « Dans une grande Famille, qui se disperse en se multipliant, on voit sou-
« vent, dit-il, quelque branche ou quelque membre, déclinant peu à peu, tomber à un état

« d'obscurité, d'appauvrissement ou de dégradation, qui ne permet plus de reconnaître sa « parenté avec les branches les plus favorisées. Mais le généalogiste habile sait la constater « en suivant la filiation, et rattacher à la souche commune ce membre ou cette branche mé- « connus. Ainsi le botaniste voit souvent les Plantes se *déclasser*, pour ainsi dire, en perdant « plus ou moins des signes distinctifs de la Famille; mais, en suivant la série de ces dégra- « dations, il peut ramener au type commun et plus parfait ceux mêmes qui s'en sont le « plus écartés. »

Cette vérité peut se démontrer, soit dans des Plantes où sur le même pied on rencontre constamment des fleurs imparfaites à côté de fleurs parfaites (telles sont plusieurs *Campanules*, quelques *Violettes*, et une tribu tout entière de *Malpighiacées*), soit dans des espèces différentes, appartenant à un même Genre, comme les *Lychnis;* soit enfin dans des Familles incontestablement naturelles, dont les Genres subissent une série de dégradations qui conduisent par des transitions insensibles du type le plus parfait au type le plus dégradé. — C'est ce qu'on observe chez les *Haloragées*, les *Euphorbiacées*, les *Rosacées-Sanguisorbées*, etc.

Avant de donner le tableau de la classification de M. Ad. de Jussieu, et la série qu'il a adoptée pour les Familles, il est à propos de dire quelques mots sur les noms que ces Familles ont reçus des botanistes. On est généralement convenu de donner à chacune le nom de son Genre principal, du Genre-type, auquel viennent se grouper les autres. A. Laurent de Jussieu désignait la Famille en employant au pluriel le nom du Genre-type, et il disait : les *Chèvre-feuilles*, les *Euphorbes*, les *Gentianes*, les *Lauriers*, les *Onagres*. Depuis on a voulu, pour éviter la confusion du Genre avec la Famille, ajouter à ces noms une désinence, et l'on a dit : les *Caprifoliacées*, les *Euphorbiacées*, les *Gentianées*, les *Laurinées*, les *Onagrariées*. La désinence *ées*, ajoutée au radical, aurait suffi sans doute; mais certaines Familles très-nombreuses ayant été subdivisées en *Tribus*, et d'autres, très-voisines les unes des autres, ayant été groupées en Classes, on a voulu désigner les Classes, Familles, Tribus par des désinences différentes; c'est ainsi que l'on a eu, pour les noms d'origine latine, la Classe des *Renonculinées*, la Famille des *Renonculacées*, la Tribu des *Renonculées ;* et pour les noms d'origine grecque, la Classe des *Myrtoïdées*, la Famille des *Myrtacées*, la Tribu des *Myrtées*, etc. Cette nomenclature serait parfaite, si l'unité, qui lui est indispensable, n'était détruite par un certain nombre de Familles qui se refusent invinciblement à tout changement de désinence; ce sont les groupes nommés par les anciens *Labiées*, *Crucifères*, *Ombellifères*, *Conifères*, *Composées*, *Palmiers*, etc.; le mieux était de les conserver, de maintenir pour les Classes les terminaisons *inées* et *oïdées*, et de choisir indifféremment pour les Familles les désinences *ées*, *acées*, *ariées*, et même *inées : Polygalées*, *Résédacées*, *Lythrariées*, *Laurinées*, etc.; c'est ce qu'ont fait les botanistes qui savent que les qualités essentielles d'un nom quelconque, en histoire naturelle, sont l'euphonie et la brièveté.

SÉRIE DES FAMILLES.

Pour les Cryptogames, l'auteur a limité ses divisions à des groupes qui sont plus considérables que les Familles et en réunissent plusieurs; pour les Phanérogames, au contraire, il les a, dans quelques unes, poussées jusqu'aux *Tribus :* ce défaut d'unité, importe peu; ce qui importe, c'est que tous les groupes, bien qu'inégaux, soient tous naturels, et placés auprès de ceux avec lesquels ils offrent la plus grande somme de rapports.

L'auteur n'a pas groupé toutes les Familles en Classes, mais il a indiqué plusieurs de ces Classes par une ligne verticale qui accolle les Familles dont l'alliance ne donne lieu à aucune incertitude; dans les cas plus douteux, la ligne continue est remplacée par une ligne de points.

A la suite de chaque nom de Famille, nous avons cité pour exemple l'un des principaux Genres de cette famille.

CRYPTOGAMES ou ACOTYLÉDONES.

CELLULAIRES.

ANGIOSPORÉES.

(Spores renfermées dans la cellule-mère qui persiste sous le nom de *thèque*.)

ALGUES.	*Varec.*
CHARACÉES.	*Chara.*
CHAMPIGNONS.	*Agaric.*
LICHENS.	*Peltigère.*

GYMNOSPORÉES.

(Spores devenues, par la résorption de la cellule-mère, libres dans une cavité commune.)

HÉPATIQUES.	*Jungermannie.*
MOUSSES.	*Polytric.*

VASCULAIRES.

LYCOPODIACÉES.	*Lycopode.*
EQUISÉTACÉES.	*Prêle.*
FOUGÈRES.	*Polypode.*
RHIZOCARPÉES.	*Pilulaire.*

PHANÉROGAMES MONOCOTYLÉDONES.

EXALBUMINÉES AQUATIQUES.

NAÏADÉES.	*Naïade.*
POTAMÉES.	*Potamot.*
ZOSTERACÉES.	*Zostère.*
JONCAGINÉES.	*Triglochin.*
ALISMACÉES.	*Alisma.*
BUTOMÉES.	*Butome.*
HYDROCHARIDÉES.	*Hydrocharis.*

ALBUMINÉES.

SPADICIFLORES.

(Fleurs en spadice.)

LEMNACÉES.	*Lenticule.*
PISTIACÉES.	*Pistia.*
ARACÉES.	*Arum.*
ORONTIACÉES.	*Orontium.*
TYPHACÉES.	*Typha.*
PANDANÉES.	*Pandanus.*
CYCLANTHÉES.	*Cyclanthe.*
PALMIERS.	*Dattier.*

GLUMACÉES.

(Périanthe nul, remplacé par des bractées.)

GRAMINÉES.	*Avoine.*
CYPÉRACÉES.	*Souchet.*

ÉNANTIOBLASTÉES.

(Radicule antipode du hile.)

CENTROLÉPIDÉES.	*Centrolépis.*
RESTIACÉES.	*Restio.*
ERIOCAULÉES.	*Eriocaulon.*
XYRIDÉES.	*Xyris.*
COMMÉLYNÉES.	*Ephémérine.*

HOMOBLASTÉES.

(Radicule regardant le hile.)

* SUPÉROVARIÉES.

(Ovaire libre.)

JONCACÉES.	*Jonc.*
PONTÉDÉRACÉES.	*Pontédérie.*
GILLIÉSIÉES.	*Gilliésia.*
LILIACÉES.	*Lis.*
SMILACINÉES.	*Smilax.*
MELANTHACÉES.	*Colchique.*

** INFÉROVARIÉES.

(Ovaire adhérent.)

DIOSCORÉES.	*Dioscore.*
TACCACÉES.	*Tacca.*
IRIDÉES.	*Iris.*
AMARYLLIDÉES.	*Amaryllis.*
HYPOXIDÉES.	*Hypoxis.*
HŒMODORACÉES.	*Anigosanthe.*
BROMÉLIACÉES	*Ananas.*
MUSACÉES.	*Bananier.*
CANNÉES.	*Balisier.*
ZINGIBÉRACÉES.	*Gingembre.*

ASCHIDOBLASTÉES.

(Plantule indivise.)

BURMANNIACÉES.	*Burmannia.*
APOSTASIÉES.	*Apostasia.*
ORCHIDÉES.	*Orchis.*

PHANÉROGAMES DICOTYLÉDONES.

GYMNOSPERMÉES.

Cycadées.	*Zamia.*
Abiétinées.	*Pin.*
Cupressinées.	*Cyprès.*
Taxinées.	*If.*
Gnétacées.	*Ephédra.*

ANGIOSPERMÉES.

DICLINES.

PENÉANTHÉES.

(Fleurs appauvries.)

Casuarinées.	*Casuarina.*
Myricées.	*Myrica.*
Bétulinées.	*Bouleau.*
Cupulifères.	*Chéne.*
Juglandées.	*Noyer.*
Salicinées.	*Saule.*
Balsamifluées.	*Liquidambar.*
Platanées.	*Platane.*
Artocarpées.	*Artocarpe.*
Morées.	*Mûrier.*
Celtidées.	*Celtis.*
Urticées.	*Ortie.*
Cannabinées.	*Chanvre.*
Cératophyllées.	*Cornifle.*
Chloranthacées.	*Chloranthe.*
Pipéracées.	*Poivrier.*
Saururées.	*Saururé.*

PLOUSIANTHÉES.

(Fleurs complètes.)

* 1-2 OVULES AXILES.

Antidesmées.	*Antidesma.*
Scépacées	*Scépa.*
Péracées.	*Péra.*
Euphorbiacées.	*Croton.*
Empétrées.	*Camarine.*

** OVULES NOMBREUX ORDINAIREMENT PARIÉTAUX.

Lacistémées.	*Lacistéma.*
Podostémées.	*Podostémon.*
Datiscées.	*Datisca.*
Bégoniacées.	*Bégonia.*
Cucurbitacées.	*Concombre.*
Papayacées.	*Papayer.*
Pangiacées.	*Hydnocarpe.*
Népenthées.	*Népenthès.*

RHIZANTHÉES.

(Fleurs parasites sur les racines des autres plantes).

Balanophorées.	*Balanophore.*
Apodanthées.	*Apodanthe.*
Cytinées.	*Cytinet.*
Rafflésiacées.	*Rafflésia.*
Hydnoracées	*Hydnore.*

APÉTALES.

GYNANDRES.

(Étamines faisant corps avec le pistil).

Aristolochiées.	*Aristoloche.*

PÉRIGYNES.

Santalacées.	*Santal.*
Olacinées.	*Olax.*
Loranthacées.	*Loranthe.*
Protéacées.	*Protée.*
Eléagnées.	*Chalef.*
Thymélées.	*Daphné.*
Aquilarinées.	*Aquilaire*
Pénæacées.	*Pénœa.*
Monimiées.	*Monimia.*
Athérospermées.	*Athérosperma.*
Laurinées.	*Laurier.*
Gyrocarpées.	*Gyrocarpe.*

CYCLOSPERMÉES.

(Plantule recourbée en anneau).

Polygonées.	*Renouée.*
Phytolaccées.	*Phytolacca.*
Nyctaginées.	*Nyctage.*
Amarantacées.	*Amarante.*
Atriplicées.	*Chénopode.*
Basellées.	*Baselle.*
Tétragoniées.	*Tétragonie.*

POLYPÉTALES.

CYCLOSPERMÉES.

Portulacées.	*Pourpier.*
Paronychiées.	*Paronyque.*
Caryophillées.	*Siléné.*
Elatinées.	*Elatine.*

HYPOGYNES.

PLEUROSPERMÉES.

(Placentation pariétale).

Frankéniacées.	*Frankénie.*
Réaumuriacées.	*Réaumuria.*
Tamariscinées.	*Tamarix*
Sauvagésiées.	*Sauvagésia.*
Violacées.	*Violette.*
Cistinées.	*Ciste.*
Bixinées.	*Bixa.*
Résédacées.	*Réséda.*
Capparidées.	*Câprier.*
Crucifères.	*Giroflée.*
Fumariacées.	*Fumeterre.*
Papavéracées.	*Pavot.*
Sarracéniées.	*Sarracénie.*
Droséracées.	*Drosère.*

CHLAMYDOBLASTÉES.

(Plantule enveloppée par le sac embryonnaire épaissi en albumen interne).

Nymphœacées.	*Nénuphar.*
Nélombonées.	*Nélombo.*
Hydropeltidées.	*Cabomba.*

AXOSPERMÉES.

(Placentation axile).

Renonculacées.	*Renoncule.*
Dilléniacées.	*Dillénia.*
Magnoliacées.	*Magnolia.*
Anonacées.	*Anona.*
Myristicées.	*Muscadier.*
Schizandrées.	*Schizandre.*
Berbéridées.	*Berbéris.*
Lardizabalées.	*Lardizabala.*
Ménispermées.	*Cissampelos.*
Coriariées.	*Coriaire.*
Ochnacées.	*Ochna.*
Simarubées.	*Quassia.*
Zanthoxylées.	*Zanthoxylon.*
Diosmées.	*Diosma.*
Rutacées.	*Rue.*
Zygophyllées.	*Fabagelle.*
Oxalidées.	*Oxalis.*
Vivianiées.	*Viviania.*
Linées.	*Lin.*
Limnanthées.	*Limnanthès.*
Tropœolées.	*Capucine.*
Balsaminées.	*Balsamine.*
Géraniacées.	*Géranium.*
Malvacées.	*Mauve.*
Bombacées.	*Bombax.*
Sterculiacées.	*Sterculier.*
Buttnériacées.	*Buttnéria.*
Tiliacées.	*Tilleul.*
Humiriacées.	*Humirium.*
Chlœnacées.	*Sarcolæna.*
Ternstrœmiacées.	*Ternstroemia.*
Diptérocarpées.	*Diptérocarpe.*
Rhizobolées.	*Caryocar.*
Guttifères.	*Clusia.*
Marcgraviacées.	*Marcgravia.*
Hypéricinées.	*Millepertuis.*
Vochysiées.	*Vochysia.*
Trémandrées.	*Trémandra.*
Polygalées.	*Polygala.*
Sapindacées.	*Savonier.*
Hippocastanées.	*Marronnier d'Inde.*
Acérinées.	*Erable.*
Malpighiacées.	*Malpighia.*
Érythroxylées.	*Erythroxylum.*
Méliacées.	*Mélia.*
Cédrélées.	*Cédréla.*
Hespéridées.	*Citronnier.*
Burséracées.	*Burséra.*

PÉRIGYNES.

AXOSPERMÉES EXALBUMINÉES.

(Graines axiles sans albumen).

Connaracées.	*Connarus.*
Spondiacées.	*Spondias.*
Anacardiacées.	*Acajou.*
Papilionacées.	*Pois.*
Cæsalpiniées.	*Cæsalpinie.*
Mimosées.	*Acacia.*
Chrysobalanées.	*Chrysobalane.*
Amygdalées.	*Amandier.*
Spiræacées.	*Spirée.*
Dryadées.	*Fraisier.*
Neuradées.	*Neurada.*
Rosacées.	*Rosier.*
Pomacées.	*Poirier.*
Calycanthées.	*Calycanthe.*
Granatées.	*Grenadier.*
Myrtacées.	*Myrte.*
Lécythidées.	*Lécythis.*
Lythrariées.	*Salicaire.*
Mélastomacées.	*Mélastome.*
Mémécylées.	*Mémécyle.*
Napoléonées.	*Napoléone.*
Rhizophorées.	*Rhizophore.*
Combrétacées.	*Combrétum.*
Haloragées.	*Haloragis.*
Onagrariées.	*Onagre.*

PLEUROSPERMÉES.

Loasées.	*Loasa.*
Homalinées.	*Homalium.*
Turnéracées.	*Turnéra.*
Samydées.	*Samyda.*
Moringées	*Moringa*
Malesherbiées.	*Malesherbes.*
Passiflorées.	*Passiflore.*
Ribésiacées.	*Groseillier.*
Cactées.	*Cactus.*
Mésembryanthémées.	*Ficoïde*

AXOSPERMÉES ALBUMINÉES.

(Graines axiles pourvues d'un albumen).

Crassulacées.	*Crassule.*
Céphalotées.	*Cephalotus.*
Francoacées.	*Francoa.*
Saxifragées.	*Saxifrage.*
Hydrangéacées.	*Hortensia*
Cunoniacées.	*Cunonia.*
Escalloniées.	*Escallonia.*
Philadelphées.	*Seringat.*
Hamamélidées.	*Hamamélis.*
Alangiées.	*Alangium.*
Cornées.	*Cornouiller.*
Garryacées.	*Garrya.*
Gunnéracées.	*Gunnéra.*
Araliacées.	*Aralie.*
Ombellifères.	*Fenouil.*
Bruniacées.	*Brunia.*

PÉRI-HYPOGYNES.

(Insertion soit périgyne soit hypogyne, souvent ambiguë).

Stackhousiées.	*Stackhousia.*
Chaillétiacées.	*Chaillétia.*
Rhamnées.	*Nerprun.*
Ampélidées.	*Vigne.*
Hippocratéacées.	*Hippocratéa.*
Célastrinées.	*Célastre.*
Staphyléacées.	*Staphylier.*
Icacinées.	*Icacina.*
Pittosporées.	*Pittospore.*

MONOPÉTALES.

SEMI-MONOPÉTALÉES.

(Pétales libres dans quelques-unes).

Éricacées.	*Bruyère.*
Vacciniées.	*Airelle.*
Rhodoracées.	*Rhododendron*
Epacridées.	*Epacris.*
Pyrolacées.	*Pyrole.*
Monotropées.	*Monotrope.*
Styracées.	*Styrax.*
Jasminées.	*Jasmin.*
Oléinées.	*Olivier.*
Ilicinées.	*Houx.*
Ebénacées.	*Diospyros.*
Sapotées	*Sapotillier.*
Ægicérées.	*Œgicéras.*
Myrsinées.	*Myrsine.*
Primulacées.	*Primevère.*
Plombaginées.	*Dentelaire.*
Plantaginées.	*Plantain.*

EU-MONOPÉTALÉES.

(Corolle toujours nettement monopétale et staminifère.

HYPOGYNES.

ANISANDRÉES.

(Étamines 4, dissemblables, ou 2 par avortement).

Utriculariées.	*Utriculaire.*
Globulariées.	*Globulaire.*
Selaginées.	*Sélago.*
Myoporinées.	*Myopore.*
Stilbinées.	*Stilbé.*
Verbenacées.	*Verveine.*
Labiées.	*Lamier.*
Acanthacées.	*Acanthe.*
Pedalinées.	*Pédalium.*
Bignoniacées.	*Bignonia.*
Crescentiées.	*Calebassier.*
Cyrtandracées.	*Cyrtandra.*
Gesneriacées.	*Gesnère.*
Orobanchées.	*Orobanche.*
Antirrhinées.	*Muflier.*

ISANDRÉES.

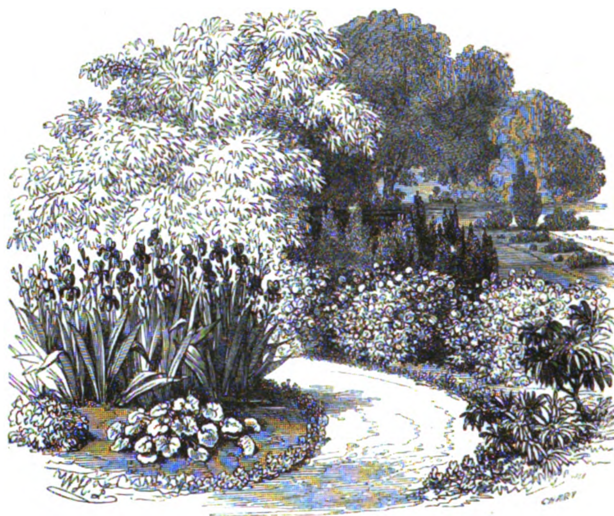
(Étamines semblables, en nombre égal à celui des divisions de la corolle).

Solanées.	*Morelle.*
Cestrinées.	*Cestreau.*
Nolanées.	*Nolane.*
Borraginées.	*Bourrache.*
Ehretiacées.	*Ehrétia.*
Cordiacées.	*Cordia.*
Hydrophyllées.	*Hydrophylle.*
Hydroléacées.	*Hydroléa.*
Polémoniacées.	*Polémoine.*
Dichondracées.	*Dichondra.*
Convolvulacées.	*Liseron.*
Gentianées.	*Gentiane.*

ASCLÉPIADÉES.	*Asclépias.*
APOCYNÉES.	*Apocyn.*
LOGANIACÉES.	*Logania.*

PÉRIGYNES.

RUBIACÉES.	*Garance.*
CAPRIFOLIACÉES.	*Chèvrefeuille.*
COLUMELLIACÉES.	*Columellia.*
VALÉRIANÉES.	*Valériane.*
DIPSACÉES.	*Cardère.*
SPHÉNOCLÉACÉES.	*Sphénocléa.*
CAMPANULACÉES.	*Campanule.*
LOBÉLIACÉES.	*Lobélie.*
GOODÉNIACÉES.	*Goodénia.*
BRUNONIACÉES.	*Brunonia.*
STYLIDIÉES.	*Stylidier.*
CALYCÉRÉES.	*Calycéra.*
COMPOSÉES.	*Chardon.*





HISTOIRE

DES FAMILLES

PHANÉROGAMES

OU COTYLÉDONÉES

Organes reproducteurs évidents, constitués par des étamines et des ovules; plantule composée de plusieurs parties distinctes.

DICOTYLÉDONES

Plantule à deux cotylédons opposés ou à cotylédons verticillés. Tige à faisceaux fibro-vasculaires formant un cylindre autour d'une moelle centrale, séparable en une zône interne ligneuse et une zône externe corticale; accroissement par des couches concentriques.

Famille Ire. — COMPOSÉES.

(Composées, de *Vaillant*. — Synanthérées, de *L. C. Richard*).

CARACTÈRE. — *Inflorescence en capitule; réceptacle commun, entouré d'un involucre;* Calyce *à tube adhérent à l'ovaire;* Corolle *épigyne monopétale;* Étamines 5 (*rarement* 4); *anthères soudées en tube par leurs bords;* Ovaire *infère, uniloculaire, uniovulé; ovule dressé.* Akène; Graine *dressée, plantule dicotylédonée, exalbuminée, radicule infère.*



Bleuet.
(*Centaurea Cyanus.*)

Les *Composées,* dont on connaît aujourd'hui plus de neuf mille Espèces, constituent la dixième partie du règne végétal, et devraient peut-être former une *Classe* plutôt qu'une *Famille;* cependant, le type qu'elles présentent est si nettement caractérisé, que, malgré leur énorme supériorité numérique sur les autres groupes naturels, on a conservé à leur ensemble le nom de Famille.

Ces plantes sont, pour la plupart, des Herbes généralement vivaces; quelques-unes sont ligneuses, quelques autres, en petit nombre, sont des arbres de grande taille. — Les feuilles sont ordinairement alternes, de forme très-variée, et dépourvues de stipules. — Les capitules offrent dans leur ensemble une inflorescence définie, et sont disposés en corymbe, ou en cyme, mais chacun d'eux en particulier est indéfini, comme le montre l'évolution des fleurs, dont les plus extérieures s'ouvrent les premières. Pour bien comprendre cette inflorescence, il faut voir dans chaque capitule un épi aplati, dont l'axe primaire s'est refoulé sur lui-même de haut en bas, et a gagné en épaisseur ce qu'il a perdu en longueur. Dans un épi normal, chaque fleur naît à l'aisselle d'une bractée, et dans cet épi, ramassé en capitule, les bractées devraient être en même nombre que les fleurs, et situées en dehors de chacune d'elles. Mais l'état normal est troublé par des avortements resultant de la compression des fleurs agglomérées; les bractées les plus extérieures, disposées en une ou plusieurs séries pour former un involucre, appartiennent aux fleurs de la circonférence du capitule; les fleurs du centre ont pour bractées des *écailles*, des *soies,* ou même de simples *poils*, lesquelles bractées, souvent, en raison de leur position centrale, ne se développent pas. Voilà pourquoi le *réceptacle commun,* ou pédoncule ramassé, qui porte les fleurs du capitule, est tantôt *pailleté,* c'est-à-dire chargé d'écailles ou paillettes séparant les fleurs, comme dans les *Camomilles;* tantôt sétifère, c'est-à-dire chargé de soies, comme dans le *Bleuet;* tantôt *alvéolé,* c'est-à-dire creusé de petites alvéoles, dont le fond est occupé par les fleurs, que séparent ainsi des lames de forme diverse, représentant des bractées, comme on le voit dans l'*Onopordon;* tantôt, enfin, absolument *nu*, comme dans le *Pissenlit*.

Dans la plupart des cas, les fleurs d'un même capitule sont toutes stamino-pistillées

(*Bleuet*, fig. 96, *Pissenlit*), mais, dans beaucoup d'autres, les fleurs de la circonférence sont pistillées (*Chrysanthème*, fig. 103), ou même *neutres*, par avortement du pistil et des étamines, comme on le voit dans les fleurs qui couronnent si élégamment le capitule du *Bleuet;* quelques autres Plantes ont dans un même capitule des fleurs staminées au centre, et des fleurs pistillées à la circonférence : tel est le *Souci;* enfin, il en est dont les capitules sont, les uns entièrement composés de fleurs staminées, les autres entièrement composés de fleurs pistillées, tantôt monoïques, tantôt dioïques.

Le calyce, dont le tube adhère à l'ovaire et se confond avec lui, offre un limbe dont les modifications très-variées fournissent d'excellents caractères pour la distinction des Genres. Il est complètement effacé ou *nul* dans la *Chrysanthème*, (fig. 80); il forme un godet ou une couronne dans la *Camomille des champs* et la *Tanaisie;* il se développe en arêtes, ou dents, ou écailles, ou paillettes, dans le *Tagète*, le *Bidens*, l'*Hélianthe*, (fig. 81), la *Chicorée;* souvent enfin il dégénère en soies capillaires, formant une *aigrette;* ces soies sont *lisses* dans la *Laitue*, *scabres* dans le *Chardon*, *plumeuses* dans le *Salsifis*, *unisériées* dans la *Carline*, *bisériées* dans le *Bleuet* (fig. 96); l'aigrette est *sessile* dans le *Chardon*, *stipitée* dans le *Pissenlit* (fig. 82), par le tube du calyce prolongé en bec au-dessus de l'ovaire.

La corolle est, ou régulière tubuleuse, à limbe offrant quatre ou cinq divisions, dont la préfloraison est valvaire ; ou irrégulière, soit bilabiée, soit fendue du côté interne, de manière à constituer un limbe en languette, enroulé en cornet à sa base, et denté à son extrémité. Les nervures offrent une disposition remarquable : il y en a dix qui, dans le tube de la corolle, sont réunies par paires, de manière à alterner avec les pétales; arrivées au point où ces pétales deviennent libres, les nervures se séparent ; chacune d'elles borde le lobe de la corolle qui lui correspond, et vient, au sommet de ce lobe, se joindre à la nervure du bord opposé. Les corolles tubuleuses sont nommées *fleurons* (fig. 96); les corolles ligulées sont nommées *demi-fleurons* (fig. 103).

Les étamines sont insérées sur le tube de la corolle, et alternes avec ses divisions; les filets sont ordinairement libres, et offrent une articulation au-dessous de l'anthère; les anthères sont biloculaires, introrses, soudées par leurs bords en un tube qui engaine le style ; elles se prolongent ordinairement en appendice à leur sommet, et elles se terminent en fer de flèche à leur base (*Chardon*, fig. 116). Dans un très-petit nombre de Composées monoïques, (*Xanthium*, *Ambrosia*), les anthères sont libres de cohérence.

Le pistil se compose d'un seul carpelle ; l'ovaire est à une seule loge, uniovulée; mais on observe dans sa cavité deux petits filets, qui partent de la naissance du style, descendent en longeant l'ovule sans y adhérer, et se réunissent au micropyle. Ces deux filets que l'on peut considérer comme un tissu conducteur transmettant à l'ovule l'action du pollen, permettent de supposer que l'ovaire des Composées est formé de la soudure de deux carpelles.

Le style est filiforme, et se divise en deux branches dans les fleurs pistillées et les fleurs stamino-pistillées; il reste complètement indivis quand il appartient à des fleurs staminées, comme on peut le voir chez le *Souci*. Dans les fleurs stamino-pistillées, les branches du style sont munies de *papilles stigmatiques*, formant des lignes marginales sur leur face interne, et de *poils collecteurs* situés sur leur face externe, ou à leur sommet (*Bleuet*, (fig. 96), *Pissenlit*). — Avant l'épanouissement, le style est beaucoup plus court que les étamines: mais, à l'époque de la fécondation, il grandit rapidement, et monte dans le cylindre creux formé par les anthères; celles-ci s'ouvrent à l'intérieur du cylindre par deux fentes longitudinales; les poils collecteurs enlèvent le pollen, puis se montrent, chargés de cette précieuse poussière, au-dessus du tube qu'ils viennent de balayer dans toute sa longueur. Mais le pollen ne sert pas à féconder la fleur qui l'a fourni; il tombe sur les fleurs situées en dehors de la sienne, qui avaient déjà écarté les branches de leur style. La fleur qui a fécondé ses aînées, étale à son tour ses papilles stigmatiques, et reçoit le pollen enlevé par les poils collecteurs de sa voisine, plus jeune qu'elle de quelques heures.

Les fleurs pistillées sont dépourvues de poils collecteurs, qui leur seraient inutiles puisqu'elles n'ont pas d'anthères; mais elles sont munies de papilles stigmatiques : c'est ce qu'on peut observer sur les demi-fleurons des *Chrysanthèmes* (fig. 103).

Les fleurs staminées n'ont pas de papilles stigmatiques, mais leur style est pourvu de poils balayeurs. Le *Souci* offre un exemple, facile à observer, de cette double organisation : il porte au centre de son capitule des fleurs staminées, et, à la circonférence, des fleurs pistillées. Quant aux fleurs *neutres*, dont le pistil et les étamines sont *nuls*, ou à l'état rudimentaire, l'on n'y observe ni papilles stigmatiques, ni poils collecteurs.

Cette solidarité, qui lie les fleurs des Composées, et assure le succès de leurs fonctions reproductrices, se rattache évidemment, soit comme principe, soit comme conséquence, à leur agglomération; on peut donc, sans faire une comparaison exagérée, regarder le capitule comme une cité, dont les habitants, resserrés sur un étroit espace, ont constitué une véritable société d'assistance mutuelle, ayant pour but la conservation de l'Espèce. Or, si pour les Plantes, comme pour les Animaux, et surtout pour l'homme, l'*association* est un indice de supériorité, il faut ajouter le fait physiologique que nous venons d'indiquer, aux conditions qui placent les Composées à la tête des Familles, comme étant les Plantes les plus parfaites, et, en quelque sorte, les plus *civilisées* du règne végétal.

Cette prééminence de la Famille des Composées est confirmée par les ressources variées que leur fournit la Nature pour la dispersion de leurs fruits. Ces fruits, qui ne renferment qu'une seule graine, et dont le nombre est considérable, sont, pendant qu'ils mûrissent, enveloppés et protégés par les bractées de l'involucre; mais, à leur maturité, il faut qu'ils puissent se dégager de cet involucre et se disperser à distance. Or, chaque Genre de la Famille des Composées présente la combinaison de certains détails de structure, qui facilitent la dissémination. Tantôt le rameau portant le capitule s'allonge après la floraison, de manière que le capitule est exposé, par son élévation aux moindres agitations de l'air : c'est ce qu'on observe dans le *Chevreulia rampant,* dont le rameau florifère, d'abord presque nul, s'allonge de cinq pouces à la maturité. Tantôt, comme dans la *Carpésie*, le *Tussilage pas-d'âne*, ce rameau se penche assez pour que l'involucre, dont la cavité regardait d'abord le ciel, soit dirigé vers la terre, et que les fruits puissent s'en échapper par les seules lois de la pesanteur. Dans d'autres Composées, telles que la *Camomille* et la *Pâquerette,* c'est le réceptacle commun, qui, d'abord plan, devient convexe et même conique, et fait tomber lui-même les fruits dont sa surface était couverte. Le réceptacle commun des *Onopordes* est creusé de petites alvéoles, qui, en se desséchant à la maturité, expulsent par leur rétrécissement les fruits qu'elles renfermaient. C'est principalement dans les Genres à fruit lisse que cette pression s'exerce avec succès. Si l'akène est garni de longs poils appliqués à sa surface, ces poils, par leur dessiccation, se hérissent, s'appuient sur les paillettes du réceptacle commun ou sur les bractées de l'involucre, et soulèvent l'akène enchâssé dans l'alvéole. Dans quelques Genres, l'akène est bordé de membranes; alors il offre au vent de larges surfaces, et peut être transporté à des distances considérables.

De tous les moyens de dissémination, le plus efficace est l'aigrette, qui couronne le fruit dans un grand nombre de Composées, et qui n'est autre chose qu'un limbe calycinal réduit à sa plus simple expression. Dans les genres qui en sont pourvus, on a remarqué que l'involucre a des bractées longues, imbriquées, serrées, qui se referment sur les akènes pour les protéger et favoriser leur maturation. Chez les uns, ces bractées s'abaissent d'elles-mêmes, et les fruits épanouissent librement leurs aigrettes; chez les autres, l'involucre reste clos, et fait d'abord obstacle à la sortie des fruits; mais bientôt les poils des aigrettes, qui étaient dressés et réunis en fuseau quand ils étaient humides, s'étalent avec énergie en se desséchant, écartent les bractées de l'involucre, s'appuient même sur elles en prenant la direction horizontale, et soulèvent l'akène qui leur est suspendu : cet akène, que le moindre vent peut enlever, est longtemps soutenu dans les airs, comme une nacelle par son parachute, et va au loin reproduire la

(Renonculacées)

Pl. I.



Siphocampyle à feuilles glanduleuses
Siphocampylus glandulosus
(Lobéliacées)



Phycelle brillante
Phycella corusca
(Amaryllidées)



Ancolie agréable
Aquilegia jucunda
(Renonculacées)

Plante qui lui a donné naissance. On peut observer ce phénomène chez beaucoup de Composées de nos climats, et notamment dans le *Pissenlit*, dont les aigrettes sont portées sur un long col, et offrent ainsi plus de prise au vent que les aigrettes sessiles.

Enfin, il faut mentionner, parmi les moyens de dissémination, la forme crochue des bractées de certains involucres, tels que ceux de la *Bardane* et de la *Lampourde;* les capitules de ces Plantes s'accrochent aux Animaux, qui les transportent çà et là, et deviennent à leur insu les agents d'une dissémination, souvent nécessaire à leur existence.

Ce n'est pas que les autres Familles aient été moins favorablement traitées par la Nature, en ce qui concerne la dispersion de leurs graines; mais il n'en est aucune où les moyens qui facilitent cette dispersion soient plus variés que dans la Famille des Composées.

Les fleurs d'un grand nombre d'Espèces de cette Famille, et surtout celles qui sont conformées en languettes, s'ouvrent et se ferment à certaines heures de la journée. Ces phénomènes réguliers de *veille* et de *sommeil* (que nous mentionnerons chez quelques autres Familles), avaient fourni à Linné l'idée d'établir une *Horloge de Flore*. Ainsi le *Pissenlit s'éveille*, c'est-à-dire ouvre ses fleurs à six heures du matin, et *s'endort*, c'est-à-dire ferme ses fleurs à neuf heures du matin; la *Crépide des toits* s'éveille à cinq heures du matin et s'endort à midi; la *Laitue cultivée* s'éveille à sept heures du matin, et s'endort à dix heures; l'*Epervière piloselle* s'éveille à neuf heures du matin, et s'endort à trois heures de l'après-midi; le *Souci des champs* s'éveille à neuf heures du matin, et s'endort à trois heures de l'après-midi. Mais une telle horloge, dans nos climats variables, *avance* ou *retarde* bien souvent.

Chez quelques autres Plantes de la Famille des Composées, la veille ou le sommeil, au lieu de se régler sur le soleil, dépendent des vicissitudes atmosphériques, et les annoncent même plusieurs heures d'avance, de sorte qu'on pourrait établir sur les habitudes de ces Végétaux, si elles étaient bien régulières, un *Baromètre de Flore*. Ainsi le *Laitron de Sibérie*, fermé le soir, présage une journée sereine, et si ses fleurs sont ouvertes, il pleuvra le lendemain; le *Souci pluvial*, fermé le matin, annonce un jour pluvieux. Mais on a remarqué que cette plante *se trompe* quand l'atmosphère est chargée d'électricité, et que sa fleur reste ouverte pendant les pluies d'orage.

CLASSIFICATION. — Tournefort avait séparé les Composées en *demi-flosculeuses*, celles où le capitule est entièrement composé de fleurs à corolle ligulée, ou *demi-fleurons; flosculeuses*, celles où le capitule est entièrement composé de fleurs à corolle tubuleuse, ou *fleurons*, et *radiées*, celle où le réceptacle commun porte à sa circonférence des demi-fleurons qui rayonnent au dehors, et sur tout le reste de sa surface des fleurons, qui figurent un *disque* entouré par des *rayons*.

Cassini, Lessing et De Candolle sont, parmi les botanistes modernes, ceux qui ont jeté le plus de lumière sur cette vaste Famille; nous suivrons la classification adoptée par De Candolle dans son *Prodrome*, et par Endlicher dans son *Genera*. Cette classification partage les Composées en trois grandes séries : 1° les *Liguliflores,* qui ont la corolle ligulée, et répondent aux *demi-flosculeuses;* 2° les *Labiatiflores*, dont les corolles, irrégulières comme celles des Liguliflores, se partagent en deux lèvres, l'une tournée en dedans, et formée d'une ou deux divisions; l'autre tournée en dehors et formée de quatre ou trois divisions : ces Plantes, toutes exotiques, étaient inconnues des anciens botanistes; 3° les *Tubuliflores,* dont les capitules sont, ou entièrement composés de fleurons, ou pourvus, à la circonférence, de demi-fleurons, et qui répondent aux *flosculeuses* et aux *radiées* de Tournefort.

Ces trois *Sous-Familles* sont partagées en huit *Tribus,* lesquelles sont divisées et subdivisées, comprennent plus de huit cents Genres. Nous nous contenterons d'exposer les caractères des Tribus, et d'indiquer les principaux Genres.

Sous-Famille 1. — **TUBULIFLORES.** — **Corolle des fleurs complètes tubuleuse, régulière, à cinq ou quatre dents.**

Tribu 1. — VERNONIACÉES. — Style des fleurs complètes cylindrique, à branches hérissées de poils longs; lignes ou bandes des papilles stigmatiques, s'arrêtant au-dessous de la partie moyenne des branches du style.

Vernonie.	*Vernonia.*	Pectis.	*Pectis.*

Tribu 2. — **EUPATORIACÉES.** — **Style des fleurs complètes cylindrique, à branches allongées, presque en massue, duvetées papilleuses en dehors dans leur partie supérieure; bandes stigmatiques peu saillantes, s'arrêtant ordinairement au-dessous de la partie moyenne des branches.**

Eupatoire.	*Eupatorium.*	Tussilage.	*Tussilago.*

Tribu 3. — **ASTÉROIDÉES.** — **Style des fleurs complètes cylindrique, à branches linéaires, un peu planes en dessous, finement duvetées de poils courts dans leur partie supérieure; bandes stigmatiques saillantes, s'étendant jusqu'à l'origine des poils extérieurs.**

Astère.	*Aster.*	Conyze.	*Conyza.*
Vergerette.	*Erigeron.*	Baccharide.	*Baccharis.*
Paquerolle.	*Bellium.*	Micrope.	*Micropus.*
Paquerette.	*Bellis.*	Inule.	*Inula.*
Solidage.	*Solidago.*	Buphthalme.	*Buphthalmum.*
Chrysocome.	*Chrysocoma.*	Dahlia.	*Dahlia.*

Tribu 4. — SÉNÉCIONIDÉES. — Style des fleurs complètes cylindrique, à branches tantôt terminées en pinceau, tantôt prolongées au delà du pinceau en appendice ou en cône; bandes stigmatiques un peu larges, saillantes, prolongées jusqu'au pinceau ou jusqu'à l'origine de l'appendice.

Silphie.	*Silphium.*	Achillée.	*Achillea.*
Lampourde.	*Xanthium.*	Diotis.	*Diotis.*
Ambrosie.	*Ambrosia.*	Santoline.	*Santolina.*
Zinnie.	*Zinnia.*	Matricaire.	*Matricaria.*
Rudbeckie.	*Rudbeckia.*	Pyrèthre.	*Pyrethrum.*
Calliopsis.	*Calliopsis.*	Chrysanthème.	*Chrysanthemum.*
Coreopsis.	*Coreopsis.*	Armoise.	*Artemisia.*
Hélianthe.	*Helianthus.*	Tanaisie.	*Tanacetum.*
Bident.	*Bidens*	Hélichryse.	*Helichrysum.*
Cosmos.	*Cosmos.*	Gnaphale.	*Gnaphalium.*
Spilanthe.	*Spilanthes.*	Arnica.	*Arnica.*
Tagète.	*Tagetes.*	Doronic.	*Doronicum.*
Helenie.	*Helenium.*	Cacalie.	*Cacalia.*
Camomille.	*Anthemis.*	Senecon.	*Senecio.*

Tribu 5. — CYNARÉES. — Style épaissi au sommet en nœud souvent muni d'un pinceau, à branches réunies ou libres, duvetées extérieurement; bandes stigmatiques confluentes au sommet des branches.

Souci.	*Calendula.*	Cardoncelle.	*Carduncellus.*
Gazanie.	*Gazania.*	Silybe.	*Silybum.*
Échinope.	*Echinops.*	Onoporde.	*Onopordon.*
Immortelle.	*Xeranthemum.*	Artichaut.	*Cynara.*
Arctione.	*Arctium.*	Chardon.	*Carduus.*
Carline.	*Carlina.*	Cirse.	*Cirsium.*
Centaurée.	*Centaurea.*	Bardane.	*Lappa.*
Carthame.	*Carthamus.*	Sarrète.	*Serratula.*

Sous-Famille 2. — LABIATIFLORES. — Corolle des fleurs complètes ordinairement bilabiée.

Tribu 6. — MUTISIACÉES. — Style des fleurs complètes cylindrique ou presque noueux supérieurement, à branches ordinairement obtuses ou tronquées, très-convexes en dehors, finement duvetées à la partie supérieure, de poils égaux, rarement nuls.

Mutisie.	*Mutisia.*	Chaptalie.	*Chaptalia.*

Tribu 7. — NASSAUVIACÉES. — Style des fleurs complètes, jamais noueux, à branches demi-cylindriques, tronquées, terminées en pinceau.

Triptilion.	*Triptilion.*	Moschaire.	*Moscharia.*

Sous-Famille 3. — LIGULIFLORES. — Fleurs toutes complètes, à corolle ligulée.

Tribu 8. — CHICORACÉES. — Style cylindrique à branches filiformes, presque obtuses, également duvetées; bandes stigmatiques cessant au-dessous de la partie moyenne des branches.

Scolyme.	*Scolymus.*	Picris.	*Picris.*
Lampsane.	*Lampsana.*	Helminthie.	*Helminthia.*
Hyoseris.	*Hyoseris.*	Laitue.	*Lactuca.*
Chicorée.	*Cichorium.*	Chondrille.	*Chondrilla.*
Porcelle.	*Hypochœris.*	Pissenlit.	*Taraxacum.*
Sériole.	*Seriola.*	Crépide.	*Crepis.*
Liondent.	*Leontodon.*	Laitron.	*Sonchus.*
Géropogon.	*Geropogon.*	Prénanthe.	*Prenanthes.*
Salsifis.	*Tragopogon.*	Épervière.	*Hieracium.*
Scorzonère.	*Scorzonera.*	Andryale.	*Andryala.*

AFFINITÉ. — Il est peu de familles qui, par l'ensemble de leurs organes reproducteurs, se rapprochent du type nettement caractérisé que présentent les Composées. La petite Famille des Calycérées offre avec elle une grande analogie, en ce qui concerne l'inflorescence et la structure particulière des fleurs; elle en diffère en ce que la graine, au lieu d'être dressée au fond de l'ovaire, est suspendue à son sommet; que la plantule est incluse dans un albumen charnu; que la radicule est supère, et que le style, toujours indivis, est terminé par un stigmate en tête. Viennent ensuite les Dipsacées, dont la plupart rappellent les Composées par leur inflorescence en capitule involucré, où l'on voit même souvent les fleurons de la circonférence se déjeter à l'extérieur comme dans les Composées *radiées*, mais qui en diffèrent par la préfloraison imbriquée de la corolle, par les anthères libres, par la présence d'un involucelle entourant chaque fleur, par l'ovaire n'adhérant au calyce qu'à la partie supérieure, par la graine pendante et albuminée.

Les Valérianées, voisines des Dipsacées, se rapprochent des Composées par leur limbe calycinal dégénérant en dents, en écailles, en aigrette, et par leur graine sans albumen; elles s'en éloignent par leur inflorescence, leurs anthères libres, leur ovaire, normalement triloculaire, et leur graine pendante. Les Campanulacées, voisines des Composées sous quelques rapports, offrent par leur ovaire, à plusieurs loges multiovulées, un type éloigné de la simplicité qu'on observe dans les trois Familles que nous venons de comparer.

GÉOGRAPHIE. — Les Composées se rencontrent dispersées par toute la terre; toutefois leur nombre diminue beaucoup vers les pôles, et un peu vers l'équateur. Elles habitent principalement les régions tempérées et chaudes, surtout les îles situées près des tropiques, et la

partie des continents voisine des rivages de la mer. C'est l'Amérique qui produit le plus grand nombre de leurs Espèces ; les *herbes* croissent dans les climats tempérés et froids ; les *arbrisseaux* dans les régions plus chaudes ; les *arbres* se rencontrent dans les îles intertropicales et antarctiques. Les TUBULIFLORES sont plus nombreuses entre les tropiques; les LIGULIFLORES, dans les régions tempérées de l'hémisphère boréal ; les LABIATIFLORES vivent toutes au delà du Cancer, et sont fort rares hors de l'Amérique, où elles abondent entre l'équateur et le Capricorne. Quelle que soit d'ailleurs la localité des Espèces constituant cette Famille, il en est très-peu qui soient indistinctement disséminées à la surface du globe ; malgré les tentatives qu'on fait tous les jours pour les établir dans des contrées autres que leur terre natale, elles refusent de s'acclimater, et la culture seule peut leur faire accepter momentanément une nouvelle patrie.

ESPÈCES PRINCIPALES. L'immense Famille des Composées fournit à l'homme, pour son agrément comme pour ses besoins, un grand nombre d'Espèces : nous allons les énumérer rapidement, en commençant par les plus utiles.

Les TUBULIFLORES *radiées* comprennent des plantes dans lesquelles un principe amer est ordinairement combiné avec une résine ou une huile volatile, combinaison à laquelle vient souvent se joindre, dans la racine, un principe analogue à la fécule, et nommé par les chimistes *Inuline* (parce qu'on l'a d'abord observé dans les INULES). Selon les proportions réciproques de ces diverses matières, certaines Espèces sont douées de vertus médicinales différentes : les unes sont *toniques* (on donne ce nom à toute substance qui tend à augmenter l'énergie et la force de résistance vitale dans les organes du corps humain); d'autres sont *excitantes* ou *stimulantes*, c'est-à-dire qu'elles possèdent la propriété de stimuler puissamment le tissu des organes, de manière à augmenter l'activité et la rapidité de leurs fonctions; quelques autres enfin sont *astringentes*, c'est-à-dire qu'elles exercent sur les tissus vivants une action qui les resserre, les dessèche, les durcit, les tanne en quelque sorte.

Le grand Genre ARMOISE (*Artemisia*), qui est représenté dans le monde entier par des Espèces différentes, fournit à l'homme des médicaments amers-aromatiques, dont les propriétés stimulantes ont été célébrées dans la plus haute antiquité. La GRANDE ABSINTHE (*Artemisia Absinthium*), la PETITE ABSINTHE (*A. pontica*), qui sont des Plantes indigènes; l'AURONE ou CITRONELLE (*A. Abrotanum*), herbe originaire d'Orient, et cultivée dans nos jardins, sont connues de tout le monde à cause de leur arome pénétrant; elles doivent leurs vertus à un principe amer cristallisable, à un acide de nature particulière, et à une huile volatile. Ces Espèces, et surtout la première, maniées par des mains habiles et prudentes, sont toniques, fébrifuges, *stomachiques*, c'est-à-dire qu'elles stimulent les fonctions de l'estomac ; on les administre, en outre, avec succès, pour la destruction des vers intestinaux. L'AURONE est aussi employée fréquemment pour aromatiser le vin doux. L'ARMOISE VULGAIRE (*Artemisia vulgaris*) possède un arome beaucoup moins prononcé, mais on y trouve, par compensation, une résine et une huile fixe, qui lui donnent des propriétés astringentes. Quelques médecins allemands préconisent sa racine contre le *mal caduc* ou épilepsie. — Dans l'ESTRAGON (*A. dracunculus*), herbe originaire de l'Asie, et cultivée par toute l'Europe, dominent une huile volatile et une résine âcre ; le principe amer s'est porté sur la racine : on l'emploie comme assaisonnement, surtout allié au vinaigre. — Le GÉNIPI BLANC (*A. mutellina*), qui croît dans les Alpes, tient le milieu pour les propriétés entre l'ABSINTHE et l'ESTRAGON. On prépare en Suisse avec cette Plante, ainsi qu'avec ses congénères, le GÉNIPI NOIR (*A. spicata*) et le GÉNIPI DES GLACIERS (*A. Glacialis*), une liqueur amère nommée *Extrait* d'*Absinthe*.

On connaît, sous le nom de *Semen-contra*, de *Semencine*, de *Barbotine*, des capitules de différentes Espèces, venues du fond de l'Asie et du littoral de l'Afrique, qui ne sont pas encore bien déterminées, mais qui toutes appartiennent au genre ARMOISE. Ces

capitules renferment une huile volatile âcre, une substance cristallisable, inodore, peu soluble dans l'eau, légèrement amère, nommée *Santonine*, une résine, et divers sels. Le *Semen-contra* est renommé comme un puissant *anthelminthique*, c'est-à-dire comme un remède propre à tuer les vers intestinaux et à empêcher leur régénération. Mais ce remède administré, sans le conseil du médecin, à des enfants chez lesquels le tube intestinal est enflammé, devient trop souvent un agent incendiaire, qui tue plus de malades qu'il n'en sauve. Il est beaucoup moins dangereux d'employer comme anthelminthique la SANGUENITE (*A. gallica*), plante indigène de la France méridionale. — Nous terminerons l'histoire du Genre ARMOISE en citant l'*A. moxa*, espèce ligneuse, dont le duvet cotonneux, chez les Chinois et les Japonais, fournit de petits cônes destinés à l'application du feu à la surface du corps; le nom de *Moxa*, donné à ce duvet, a passé dans la langue médicale de l'Europe, et sert à désigner les substances combustibles employées pour cautériser la peau.

La TANAISIE (*Tanacetum vulgare*), qui appartient à un genre voisin des ARMOISES, possède les mêmes principes et les mêmes propriétés. C'est une Plante à feuillage élégamment découpé, dont les capitules d'un jaune d'or forment un corymbe serré.

Les ACHILLÉES (*Achillea*) sont des herbes indigènes dans lesquelles un principe résineux amer se joint à une petite quantité d'huile volatile. Le feuillage très-finement découpé des principales Espèces les a fait désigner sous le nom populaire de *Mille-feuilles*. L'Espèce la plus commune (*A. Mille-folium*), est employée en infusion comme astringente, et légèrement stimulante; ses feuilles pilées sont appliquées sur les plaies et les coupures; de là le surnom d'*Herbe au charpentier*. L'EUPATOIRE DE MESUÉ (*A. ageratum*), indigène de l'Europe méridionale, possède une action plus énergiquement stimulante. — Les PTARMIQUES sont des Espèces appartenant jadis au Genre des ACHILLÉES; elles sont beaucoup plus odorantes que ces dernières. Le GÉNIPI BATARD (*Ptarmica spuria*), le GÉNIPI MUSQUÉ ou IVA (*Pt. moschata*), l'HERBA-ROTA (*Pt. herba rota*), sont des Plantes alpines, dont les sommités fleuries font partie du *Thé de Suisse;* la PTARMIQUE COMMUNE (*Pt. vulgaris*), qu'on rencontre dans les prairies humides, a des feuilles dont la saveur est très-piquante; ces feuilles, mises en poudre et introduites dans le nez, provoquent l'éternument; de là le nom trivial d'*Herbe à éternuer*.

Voici des Espèces qui doivent leurs propriétés à une huile volatile, âcre chez les unes, amère chez les autres. A leur tête nous placerons la CAMOMILLE ROMAINE (*Anthemis nobilis*). Cette Plante est un bon *antispasmodique*, c'est-à-dire un médicament possédant la propriété toute particulière (spécifique) de modifier heureusement certains troubles nommés *spasmes*, survenus dans les fonctions du système nerveux. La CAMOMILLE ROMAINE est aussi un excitant stomachique; mais sa principale vertu est de guérir les fièvres intermittentes; et ce qu'il y a de remarquable, c'est que, comme quelques autres Plantes indigènes, elle manifeste sa puissance dans les cas où le Quinquina, qui est le premier des fébrifuges, a complétement échoué. Ce sont ses fleurs, réduites en poudre fine, que l'on administre pour la guérison des fièvres périodiques. — Après la CAMOMILLE ROMAINE vient la CAMOMILLE COMMUNE (*Matricaria Chamomilla*), qui fournit à la distillation une huile volatile d'un bleu foncé; elle est employée en médecine au même titre que l'Espèce précédente, mais son arome est moins pénétrant et moins agréable. La CAMOMILLE DES CHAMPS (*Anthemis arvensis*), que l'on mélange par fraude avec les fleurs de la CAMOMILLE COMMUNE, est inodore et inusitée. — La CAMOMILLE DES TEINTURIERS (*Anthemis tinctoria*), Plante indigène du midi de la France, a ses demi-fleurons jaunes comme les fleurons du disque; elle fournit aux arts une teinture jaune, et elle est cultivée dans les parterres. — La CAMOMILLE PUANTE ou MAROUTE (*Maruta cotula*) est d'une odeur très-désagréable; on l'emploie comme anti-spasmodique. La MATRICAIRE (*Pyrethrum parthenium*) possède aussi des propriétés excitantes très-prononcées; elle fournit à la distillation une huile volatile jaune, fortement odorante. — La SANTOLINE FAUX-CYPRÈS (*Santolina chamæcyparissus*) est un arbrisseau qui croît sur

les collines de la France méridionale; jadis employée en médecine, elle est aujourd'hui tombée en désuétude; mais on la cultive à cause de ses feuilles qui portent quatre rangées de dents disposées autour de la nervure médiane, et la font ressembler à un petit Cyprès : disposée par étages, dans les jardins en pente, elle y produit un effet pittoresque.

La Pyrèthre (*Anacyclus Pyrethrum*) est une Espèce qui croît en Turquie, en Asie et surtout en Barbarie; sa racine contient une résine molle, de saveur âcre, et une huile volatile, plus âcre encore; la Plante récemment cueillie donne aux mains de ceux qui la touchent une sensation, fraîche d'abord, très-chaude ensuite. La racine de *Pyrèthre* est souvent employée dans les maladies des dents et des gencives, dans la paralysie de la langue, toutes les fois qu'on veut exciter une salivation abondante. Les vinaigriers s'en servent pour donner du mordant au vinaigre. — Le Cresson de Para (*Spilanthes oleracea*) est une herbe annuelle, originaire de l'Amérique tropicale; on ne la cultive encore en France que dans les jardins. Ses propriétés sont les mêmes que celles de la Pyrèthre. On prépare avec les fleurs une teinture anti-odontalgique, connue sous le nom de *Paraguay-Roux*. — La Balsamine odorante, ou Menthe coq (*Balsamita suaveolens*), plante vivace, d'une odeur menthée, très-agréable, et d'une saveur chaude et amère, est douée de propriétés excitantes très-actives; on la cultive en France dans tous les jardins.

L'Arnica des montagnes croît dans les pâturages montueux de l'Allemagne, de la Suisse et de la France. Les anciens ignoraient ses propriétés; elle est rangée aujourd'hui parmi les médicaments excitants. Son action stimulante s'exerce sur les fonctions de la peau, sur les organes du mouvement et de la circulation; aussi l'emploie-t-on dans les affections rhumatismales et la paralysie; les feuilles et la racine sont moins usitées que les capitules, qui contiennent une huile volatile, une résine odorante, une matière amère et nauséabonde, de l'acide gallique et divers sels. — Le Doronic (*Doronicum pardalianches*), Plante alpine, rivalise faiblement avec l'Arnica; son nom de *Pardalianches*, qui signifie *Mort aux Panthères*, lui a été donné par les botanistes parce qu'ils ont cru que les anciens se servaient de sa racine pour empoisonner les bêtes féroces; cette opinion est erronée, on pense aujourd'hui avec plus de raison que le véritable *Pardalianches* était la racine d'une espèce d'*Aconit*.

Les espèces indigènes du genre Inule (*Inula*) peuvent être comptées parmi les Plantes toniques et stimulantes; mais on n'emploie plus en médecine que l'Aunée (*I. Helenium*), herbe vivace qui croît spontanément dans les lieux ombragés des montagnes de l'Europe centrale et méridionale, et que l'on cultive dans tous les jardins. Sa racine, récemment cueillie, exhale une odeur aromatique camphrée; desséchée, elle sent la violette; elle est d'une saveur d'abord rance, puis amère, âcre et visqueuse; elle contient une huile volatile liquide, une huile volatile concrète, nommée *hélénine*, une résine molle et âcre, une matière amère, soluble dans l'eau et dans l'alcool, de la gomme, des sels et de l'*inuline*, principe analogue à la fécule, mais qui est coloré par l'iode en jaune, et non en bleu. L'Aunée entre dans la composition d'un grand nombre de médicaments; on l'emploie comme stomachique, mais sa propriété principale est de stimuler les fonctions de la peau; on a remarqué en outre que sa décoction, employée en lotions, apaise presque instantanément les démangeaisons dartreuses. Les Pulicaires (*Pulicaria*), voisines des Inules, sont des Plantes aromatico-âcres; on cite la Pulicaire commune (*P. vulgaris*) comme propre à chasser les puces; la P. Dysentérique (*P. dysenterica*), qui croît au bord des ruisseaux, était autrefois prescrite contre la dysenterie.

Le Genre Eupatoire (*Eupatorium*) offre quelques Espèces intéressantes. La seule qui croisse en France est l'E. Chanvrine, ou E. d'Avicenne (*E. cannabinum*), belle Plante, qu'on trouve au bord des eaux et dans les fossés humides. Elle contient, outre une huile volatile, un principe âcre et amer; sa racine était employée à haute dose par les médecins de l'antiquité, comme purgative et vomitive. Ses congénères d'Amérique, dont l'amertume est plus intense, sont mises au nombre des *diaphorétiques* et des *diurétiques*. (On donne le nom

de *diaphorétiques* aux médicaments qui déterminent toute espèce d'évacuation s'effectuant par la peau, soit la sueur, soit la transpiration insensible; on nomme *diurétiques* ceux qui ont la propriété d'agir d'une manière spéciale sur les reins, et d'augmenter la sécrétion de l'urine.)

Le Boneset (*E. perfoliatum*), herbe de l'Amérique septentrionale, fournit par la décoction une boisson amère, qui passe pour émétique, sudorifique et fébrifuge; l'E. Daléa (*E. dalea*) de la Jamaïque, possède une odeur de Vanille très-suave; l'E. Aromatique (*E. aromatisans*) sert à parfumer les cigares de la Havane. — L'Ayapana (*E. ayapana*) croît spontanément sur les bords du fleuve des Amazones, d'où elle s'est propagée dans toute la zone intertropicale; elle est renommée dans les deux Indes comme un sudorifique puissant, et un *alexipharmaque*, c'est-à-dire un remède souverain contre la morsure des serpents venimeux. Mais de tous les alexipharmaques, les plus célèbres sont deux Espèces appartenant à un Genre voisin des Eupatoires, le Guaco (*Mikania Guaco*) et l'Herba de cobra (*Mikania opifera*). — Il nous est venu d'Amérique, depuis quelques années, sous le nom de Guaco, quelques Plantes, préconisées contre le choléra asiatique, mais leur détermination est encore incertaine. — Le Coraçao de jésus (*Mikania officinalis*) est employé au Brésil à la place du Quinquina et de la Cascarille.

Le Tussilage pas-d'ane (*Tussilago farfara*), Plante indigène, contient une matière gommeuse, à laquelle se joint un principe amer et légèrement astringent, qui lui donne des propriétés calmantes; on l'emploie comme *béchique* (*béchique* signifie propre à calmer la toux). En France, on boit l'infusion des fleurs; en Angleterre, on fait sécher les feuilles, et on les fume comme du tabac. La racine du Tussillage pétasite (*Petasites vulgaris*) est amère, âcre, odorante; on lui attribuait autrefois la propriété de provoquer la sueur, et d'être un préservatif dans les épidémies. — Le Pied-de-chat (*Gnaphalium dioïcum*) est une petite Plante vivace qui habite les pelouses montueuses et arides, depuis Paris jusqu'aux Glaciers des Alpes et des Pyrénées; ses capitules sont dioïques; les bractées des involucres sont souvent colorées d'un beau rose; les aigrettes des akènes forment au centre un duvet arrondi et velouté qui donne au capitule quelque ressemblance avec la patte d'un chat, et lui a valu son nom populaire. Les fleurs de cette Plante mêlées en proportion égale avec celles de la *Guimauve,* du *Coquelicot* et du *Tussillage* composent ce qu'on nomme en pharmacie les *Espèces pectorales* ou les *Quatre-fleurs.*

Le Topinambour (*Helianthus tuberosus*) est une herbe vivace, originaire du Brésil. On le cultive aujourd'hui dans diverses contrées de l'Europe; la partie souterraine de sa tige produit d'énormes tubercules remplis d'*inuline,* et d'un principe sucré; leur odeur est nauséeuse, mais leur saveur est agréable; l'homme peut les manger cuits et assaisonnés de diverses manières; ils résistent aux gelées, et fournissent aux bestiaux une bonne nourriture d'hiver; les feuilles de la Plante sont aussi un bon fourrage; enfin la tige est employée comme combustible. L'Hélianthe annuel (*H. annuus*) est une herbe originaire du Pérou, et cultivée aujourd'hui dans tous les jardins, à cause de son énorme capitule, qui représente le disque rayonnant du soleil; mais ce n'est pas à cette ressemblance qu'elle doit son nom, c'est à la propriété remarquable de diriger ses fleurs du côté de l'astre du jour : le matin, le capitule est tourné vers l'orient; puis il se redresse peu à peu jusqu'à midi, en regardant toujours le soleil; et à mesure que celui-ci s'abaisse vers l'occident, les fleurs le suivent dans son déclin. Les physiologistes expliquent ce mouvement par l'action que la chaleur solaire exerce sur la tige : les fibres frappées par les rayons se dessèchent, se racornissent; il en résulte une incurvation, qui fait pencher les fleurs du côté du soleil. On connaît beaucoup de Plantes qui possèdent cette propriété : elles sont nommées *héliotropiques.* L'Hélianthe a des graines nombreuses, qui fournissent, par expression, une huile fixe, propre à l'éclairage et à la fabrication du savon.

Quelques autres *Tubuliflores radiées* sont oléifères; nous citerons les Madia, Plantes du Chili, dont l'une (*M. sativa*) est cultivée en Europe comme en Amérique; son huile a pour

Pl. II.



Campanule noble.
Campanula nobilis.
(Campanulacées)



Dipladénie noble.
Dipladenia nobilis.
(Apocynées)



Chrysanthème de l'Inde
Pyrethrum Indicum
(Composées)

Imp. Thierry Fr. Paris.

caractère particulier d'être soluble dans l'alcool; elle est, dit-on, supérieure pour le goût à celle des olives, mais elle s'épaissit et se rancit facilement. Le RAM-TILL ou NOOK (*Guizotia oleifera*), cultivé dans l'Inde et en Abyssinie, fournit une huile usitée pour la table et pour l'éclairage.

Nous terminerons l'histoire des TUBULIFLORES *radiées* utiles à l'homme en mentionnant le SYNCHODENDRON, arbre de cinquante pieds, la plus grande des Composées, qui croît dans la vallée de Madagascar, aux environs des villages, et dont la floraison indique aux habitants l'époque où ils doivent semer le *Riz*.

Les TUBULIFLORES *flosculeuses*, nommées aussi *Carduacées*, contiennent un principe amer, qui leur donne des propriétés stimulantes; quelques-unes sont diurétiques et diaphorétiques; quelques autres sont comestibles dans le jeune âge; il en est dont les fleurs et les feuilles fournissent un principe propre à la teinture; il en est dont la racine produit une gomme-résine; plusieurs ont des graines oléifères; toutes sont dépourvues d'huile volatile. La plupart présentent un phénomène physiologique très-remarquable : c'est l'irritabilité de leurs anthères, qui, lorsqu'on les titille avec la pointe d'une aiguille, s'abaissent vivement sur le style.

Les BARDANES (*Lappa*) fournissent à la médecine trois Espèces indigènes : la PETITE BARDANE, la GRANDE BARDANE et la BARDANE COTONNEUSE; leur racine, sapide et comestible dans le jeune âge, est recueillie pour la pharmacie quand son développement est achevé; elle possède une odeur nauséeuse, une saveur d'abord douce et mucilagineuse, puis amère et un peu âcre; elle contient de l'inuline, une substance amère, du sucre, de la gomme et un peu de tanin. On l'emploie en décoction, comme diurétique et sudorifique, dans les maladies de la peau et les affections rhumatismales. Les feuilles de BARDANE sont extrêmement amères et très-astringentes; les graines sont huileuses et purgatives, mais on n'en fait plus aucun usage.

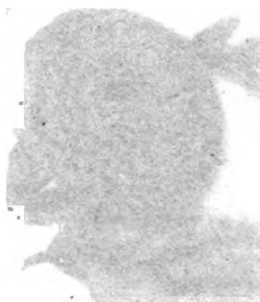
Plusieurs Plantes de la même tribu, vivant principalement dans le midi de l'Europe, étaient usitées autrefois aux mêmes titres que les BARDANES; aujourd'hui elles sont négligées ou méprisées par les médecins : telles sont le CHARDON BÉNIT (*Cnicus benedictus*); le CHARDON-MARIE (*Silibum Marianum*), qui croissent spontanément dans la région méditerranéenne, et de là ont été transportées par l'homme dans l'Inde et même en Amérique. Elles étaient préconisées au moyen âge, et surtout la dernière, qui, selon la croyance populaire, devait les taches blanches dont ses feuilles sont parsemées à des gouttes de lait tombées du sein de la Vierge. Aujourd'hui, les jeunes pousses de cette Plante sont mangées en salade et en friture.

Parmi les autres *Carduacées* officinales qui sont tombées en désuétude, nous citerons le CHARDON HÉMORRHOÏDAL (*Cirsium arvense*); la GRANDE-CENTAURÉE (*Centaurea Centaurium*), la JACÉE (*C. jacea*), la CENTAURÉE DU SOLSTICE (*C. solstitialis*), le BÉHEN (*C. behen*), dont la racine, qu'on trouve dans les montagnes de la Syrie, est employée par les Arabes comme un tonique, propre à réparer l'épuisement des forces; la CENTAURÉE CHAUSSETRAPPE (*C. Calcitrapa*) ou CHARDON ÉTOILÉ, petite plante très-amère, et jadis vantée comme fébrifuge; enfin le BLEUET (*C. cyanus*, page 66), avec la fleur duquel on préparait une eau distillée, qu'on administrait en collyre contre les diverses maladies des yeux : de là le nom vulgaire de *Casse-lunette*.

Les CARLINES indigènes diffèrent des autres *Carduacées* par leurs propriétés. La CARLINE SANS TIGE (*Carlina acaulis*) croît dans les prés montagneux des terrains calcaires; elle cache sous le sol sa tige courte, et étale au milieu de ses feuilles radicales un large capitule, autour duquel rayonnent les bractées d'un involucre luisant. La physionomie singulière qui la distingue parmi toutes les autres herbes des prairies, explique la préférence que lui accordaient les magiciens dans la préparation de leurs sortiléges. La tige souterraine de cette Plante s'élève quelquefois au-dessus du sol; son écorce, contenant une résine, une huile volatile amère,







Pl. II.



Campanule noble.
Campanula nobilis.
(Campanulacées)



Dipladénie noble.
Dipladenia nobilis.
(Apocynées)



Chrysanthème de l'Inde
Pyrethrum Indicum
(Composées)

Imp. Thierry Fr. Paris.

caustique, était usitée autrefois comme violent purgatif. La CARLINE VULGAIRE (*C. vulgaris*) possédait les mêmes propriétés, sans jouir de la même réputation.

Une congénère de nos Carlines, le CHAMÉLÉON BLANC (*C. gummifera*), croît dans la région méditerranéenne : de son collet, entre les écailles de l'involucre, exsude abondamment une résine particulière, qui se fige en larmes, et que l'on mâche comme le *Mastic;* c'est le plus ancien des remèdes employés pour détruire le Ver solitaire. Sa racine, qui est grosse comme la cuisse, passe pour vénéneuse; le réceptacle commun du capitule est charnu, et on le mange avec du miel ou du sucre.

Le Genre ARTICHAUT (*Cynara*) comprend plusieurs Espèces originaires du bassin méditerranéen, dont l'herbe est douée d'une grande amertume et de propriétés diurétiques; il en est deux que l'on cultive, et dont on fait grand cas dans l'art culinaire : la plus usitée est l'ARTICHAUT COMMUN (*C. scolymus*), Plante vivace, dont on mange les capitules non épanouis, avant que le parenchyme ait été épuisé par le développement des fleurs; ce sont, en effet, les bases des bractées de l'involucre et le réceptacle commun, dont on tire parti; et l'on rejette le *foin,* c'est-à-dire les très-jeunes fleurs et les paillettes interposées. Mais les Italiens savent mettre à profit la tige même de l'Artichaut; ils courbent la Plante à angle droit, en rassemblent les pétioles des feuilles, puis ils la *buttent,* c'est-à-dire l'entourent de terre, pour la soustraire à l'action de la lumière et la faire *blanchir :* il en résulte une sorte de loupe tendre et succulente, nommée *gobbo,* que l'on sert crue, et qu'on mange avec du sel.

Les fleurons de l'Artichaut, macérés dans l'eau, lui donnent la propriété de coaguler le lait. Mais ce sont surtout les fleurs du CARDON (*C. cardunculus*), qui sont employées à cet usage sous le nom de *Fleurs de Chardonnette.* Le Cardon est bisannuel; on mange la côte ou nervure médiane de ses feuilles, qui ont souvent six pieds de longueur. Cette côte est rendue blanche et charnue par l'étiolement; il suffit pour cela de rapprocher les feuilles en faisceau, et de les entourer de paille et de terre. — On pense que le CARDON est le type de l'Espèce à laquelle appartient l'Artichaut, et que ce dernier est une race obtenue par la culture.

L'ONOPORDE ACANTHIN (*Onopordon acanthium*) est un Chardon commun aux environs de Paris, qui atteint jusqu'à trois pieds de hauteur, et dont la culture pourrait développer le réceptacle commun de manière à le rendre comestible comme l'Artichaut; en outre, les graines contiennent un quart de leur poids d'une huile fixe, et chaque pied peut fournir douze livres de graines.

Parmi les Carduacées tinctoriales, le CARTHAME (*Carthamus tinctorius*) tient le premier rang; c'est une Plante annuelle, originaire de l'Inde, et que l'on cultive aujourd'hui en Asie, en Amérique et dans presque toute l'Europe; ses fleurons contiennent deux principes colorants, l'un jaune, très-soluble dans l'eau, et masquant le second, qui est rouge et soluble dans les alcalis, dont on le précipite par les acides; ce principe, nommé *Carthamine* ou *rouge végétal,* est l'objet d'un commerce considérable. C'est le Carthame de la Perse et de l'Égypte qui est le plus estimé; celui d'Espagne vient en seconde ligne; celui du Mexique, de la France et de l'Allemagne est beaucoup moins recherché. La couleur que fournit le Carthame est peu solide, mais ce défaut est compensé par la beauté et la variété des nuances; c'est sur la soie et le coton que les teinturiers la fixent. Les femmes font aussi grand cas, pour leurs toilettes, du principe colorant du Carthame. Ce principe, artistement mêlé avec du talc, en Espagne, est un fard très-recherché, sous le nom de *rouge d'Espagne.* — Chez les anciens, on préparait avec les fleurs de Carthame des gâteaux laxatifs; on s'en sert aujourd'hui, à la place du Safran, pour colorer certains mets; on le mêle même dans le commerce avec le Safran, qui est beaucoup plus cher; de là son nom de *Safran bâtard.* Ses graines, nommées *Graines de perroquet,* parce qu'elles servent de nourriture à cet oiseau, sont fortement purgatives pour l'homme, et recommandées dans la jaunisse et l'hydropisie.

La SARRÈTE DES TEINTURIERS (*Serratula tinctoria*) est une Plante indigène, dont les

feuilles fournissent une couleur jaune, qui devient verte par le mélange de l'indigo. L'herbe et la racine, jadis employées en médecine, sont tombées en désuétude.

Les SOUCIS font partie d'une sous-tribu annexée, malgré les demi-fleurons, à la tribu des Carduacées. Le S. DES OFFICINES (*Calendula officinalis*), est cultivé dans tous les jardins. Il renferme une matière mucilagineuse amère, divers sels, et une petite quantité d'huile volatile. Il était célèbre autrefois comme *sudorifique* et *résolutif*. (On donne ce dernier nom aux remèdes qui déterminent la résolution des engorgements.) On l'a recommandé récemment pour la guérison des ulcères cancéreux.



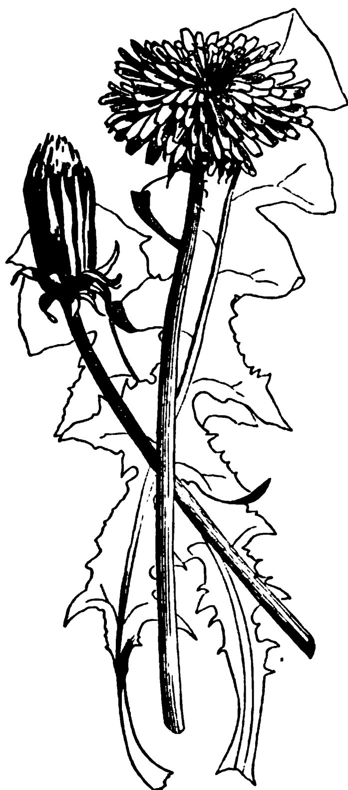
SOUCI DES OFFICINES.
(*Calendula Officinalis.*)

Le SOUCI DES CHAMPS (*Calendula arvensis*) a des propriétés analogues à celles de l'Espèce cultivée.

Dans les LABIATIFLORES, on ne connaît aucune Espèce dont les propriétés médicales méritent d'être mentionnées.

Les LIGULIFLORES ou CHICORACÉES possèdent un suc laiteux qui occupe leurs vaisseaux laticifères et contient des principes amers, résineux, salins, narcotiques; leurs propriétés varient en raison des proportions relatives de ces divers principes. L'herbe de plusieurs d'entre elles, cueillie dans le jeune âge, avant l'élaboration complète du *latex*, est comestible et agréable au goût; en outre, les vertus des Espèces sont différentes selon leur degré d'accroissement, et le développement différent de chacun des organes : aussi ne fournissent-elles pas les mêmes observations, à toutes les époques de l'année ; cette variation peut s'expliquer par des raisons physiologiques. En effet, les racines et les rhizômes des Chicoracées contiennent, dans le jeune âge, un principe amer, qui doit plus tard être charrié dans tout le corps du Végétal, et qui, chez plusieurs, est mitigé par un mucilage plus ou moins abondant; or, ce principe, selon la saison, selon la période de développement des feuilles ou des fleurs, peut agir sur l'organisme de l'homme avec une puissance très-variable. Cette énergie est à son maximum quand la séve, transportée dans toutes les ramifications de la tige, et élaborée par l'appareil respiratoire que constituent les feuilles, a contribué aux fonctions de reproduction : c'est alors que le latex, devenu inutile, fournit au médecin un suc aussi efficace qu'abondant. Parmi les Chicoracées médicinales, il en est quelques-unes dans lesquelles les matières amères, résineuses, gommeuses, salines sont mélangées par la nature dans des proportions telles, qu'il en résulte une vertu qui modifie et tempère chez l'homme la trop grande énergie des organes de la vie de nutrition, en stimulant doucement les vaisseaux sécréteurs et les glandes. Au premier rang, les médecins placent le PISSENLIT (*Taraxacum dens leonis*), petite plante vivace, connue de tout le monde, qu'on rencontre au milieu des prés et le long des chemins, dans toute l'Europe, dans l'Asie mineure et l'Afrique septentrionale, s'avançant des rivages de la mer au sommet des plus hautes montagnes; son suc laiteux fait à la main qui le cueille des taches très-tenaces. — La CHICORÉE (*Cichorium intybus*), remarquable parmi les Composées indigènes par ses fleurs bleues, est presque aussi commune que le PISSENLIT, et ne lui cède en rien pour les propriétés. La racine de la CHICORÉE SAUVAGE est usitée en médecine. Celle de la CHICORÉE cultivée, séchée et torréfiée, est l'objet d'un commerce

considérable : on l'emploie, soit pour remplacer le café, soit pour la mêler à la poudre de cette précieuse graine. Les feuilles adultes sont très-amères, mais dans le jeune âge, leur amertume est moins intense ; on peut alors les manger en salade ou cuites. Les jardiniers élèvent cette plante dans des caves à l'abri de la lumière ; elle s'y étiole, s'allonge, en conservant son amertume, et fournit une salade blanche d'hiver, connue sous le nom de *barbe de capucin*. La CHICORÉE ENDIVE (*C. endivia*), Plante méditerranéenne, est beaucoup moins amère et plus usitée en salade que la précédente ; on en cultive deux variétés : l'une, à feuilles larges, oblongues, peu amères, c'est la SCAROLE ; l'autre, plus amère, à feuilles très-découpées et crépues, c'est la CHICORÉE FRISÉE.



PISSENLIT.
(*Taraxacum dens leonis.*)

Les racines des LAITRONS et des SALSIFIS indigènes ont les mêmes propriétés que celles du PISSENLIT et de la CHICORÉE. Dans les SCORSONÈRES, l'amertume de la racine est corrigée par le mucilage que contient le suc laiteux : telles sont la SCORSONÈRE D'ESPAGNE (*Scorzonera hispanica*), la SC. A FEUILLES LANCÉOLÉES (*Sc. glastifolia*), que l'on cultive comme Plantes potagères. La SC. DÉLICIEUSE (*Sc. deliciosa*) est en grand usage chez les habitants de la Sicile, qui confisent ses racines au sucre. Les anciens croyaient que la SC. D'ESPAGNE était un remède efficace contre la morsure des animaux venimeux : L'expérience n'a pas confirmé cette opinion.

Le SCOLYME D'ESPAGNE (*Scolymus hispanicus*) est usité comme légume en Provence, où il croît spontanément ; on le ramasse sauvage dans les champs ; la racine jeune est très-tendre, et d'un goût agréable ; on lui reconnaît aussi des propriétés diurétiques. — Les PRÉNANTHES de nos pays sont inusités ; mais, dans l'Amérique du nord, le P. SERPENTAIRE (*Prenanthes serpentaria*) et le PR. BLANC (*Pr. alba*) sont renommés, comme un remède spécifique contre la morsure du Crotale, ou Serpent à sonnettes ; elles doivent cette vertu à un suc laiteux, visqueux, très-amer, fourni par leur racine.

Les Espèces du Genre LAITUE (*Lactuca*) ont un suc amer, âcre, d'une odeur vireuse, qui contient de la cire, du caoutchouc, de l'albumine, une résine, une matière amère cristallisable, avec un principe volatil particulier : c'est à ces diverses substances qu'elles doivent leurs propriétés médicales. La L. VIREUSE (*L. virosa*), Plante annuelle ou bisannuelle, qui croît dans le midi de l'Europe, est celle qui paraît posséder le suc le plus narcotique ; on en prépare un extrait ; on emploie aussi la L. SCARIOLE (*L. scariola*), Plante bisannuelle, qui habite les lieux incultes et pierreux ; mais c'est principalement la L. CULTIVÉE (*L. sativa*) dont on retire par incision, faite à la tige au moment de la maturation des fruits, un suc, qu'on laisse épaissir à l'air, ou qu'on fait évaporer sur un feu doux. Ce suc, nommé *thridace* ou *lactucarium*, est employé aujourd'hui comme narcotique, et on le préfère à l'opium tiré du Pavot, dans les cas où il y a lieu de craindre l'action irritante et trop profondément stupéfiante de ce médicament héroïque. — On emploie, pour le service de la table, les jeunes feuilles de la LAITUE CULTIVÉE, qui ne contiennent pas encore le suc laiteux ; on en cultive dans les jardins potagers de nombreuses Variétés, dont les plus usitées sont la

Laitue romaine, la *Laitue pommée*, la *Laitue frisée.* On les mange cuites ou en salade. Chez les anciens, on la servait, de même que chez nous, à la fin des repas, comme l'atteste ce vers de Virgile sur la *Laitue,* « qui délasse agréablement des mets succulents. »

Grataque nobilium requies Lactuca ciborum.

La mode cependant changea sous l'empire; l'on servit la *Laitue* au commencement du repas : « Pourquoi, dit Martial, la Laitue, que l'on voyait autrefois clore le souper de nos pères, sert-elle d'entrée à nos festins? »

Claudere quæ cœnas Lactuca solebat avorum,
Dic mihi cur nostras inchoat illa dapes.

Dans quelques Chicoracées, le principe âcre domine : telle est la Zacynthe verruqueuse (*Zacyntha verrucosa*), qui croît dans le midi de l'Europe, et dont le suc est employé pour détruire les verrues. — Le Crépis déchiqueté (*Crepis lacera*), qui croît dans les montagnes des Apennins, passe en Italie pour une Espèce très-vénéneuse.

Nous allons maintenant énumérer les Plantes d'agrément que fournit la Famille des Composées : il en est plusieurs que nous avons déjà citées comme Espèces utiles : tel est le *Grand Soleil*, dont les capitules énormes, à disque noirâtre et à rayons jaunes, doublent quelquefois dans les jardins; tels sont le *Souci,* le *Carthame*, les *Doronies*, l'*Aurone* et la *Camomille romaine*, employés pour bordures; la *Tanaisie* et la *Santoline*, qui sont d'un joli effet dans les jardins paysagers, etc., etc.

La presque totalité des Composées, cultivées pour ornement, appartient aux Tubuliflores *radiées.* Nous citerons, comme exceptions, le Crépis rouge (*Barthausia rubra*), Plante annuelle d'Italie, à grandes fleurs rouges ou roses, cultivée pour bordures; la Cupidone bleue (*Catananche cœrulea*), demi-flosculeuse comme la précédente, et remarquable par les bractées de son involucre, qui sont lâchement imbriquées, transparentes, et rougeâtres à leur extrémité; l'Épervière orangée (*Hieracium aurantiacum*), élégante Espèce indigène, vivace et traçante, à capitule d'un jaune capucine éclatant; enfin les Espèces du Genre Centaurée, dont la plus jolie est, sans contredit, le *Bleuet,* déjà mentionné, qui abonde dans nos moissons, et contraste, par l'azur de ses fleurons extérieurs, avec la couleur ponceau du *Coquelicot*, son commensal. La culture en a obtenu des variétés de toutes couleurs, excepté le jaune. — La Centaurée de montagne (*C. montana*), ou *Barbeau vivace*, est un gros *Bleuet*, beaucoup moins élégant que le petit. La Centaurée américaine (*Plectrocephalus americanus*), Espèce magnifique, dont les capitules d'un bleu lilas, ont près de quatre pouces de largeur, a été introduite en France depuis quelques années. La Centaurée amberboï (*Amberboa odorata*) ou Fleur du grand seigneur, est une Espèce annuelle, du Levant, qui produit de gros capitules de fleurs jaunes, odorantes.

Les Échinops se distinguent de toutes les Composées par leurs capitules *uniflores*, formant une tête globuleuse, que l'on peut regarder comme un glomérule. L'Échinops ritro ou Boulette azurée (*Echinops pauciflorus*) a des fleurs d'un beau bleu, quelquefois blanches; celles de l'*Echinops sphærocephalus* forment une boule épineuse, d'un bleu d'azur. Ces Plantes figurent avec avantage dans les jardins pittoresques.

Passons aux Radiées, et commençons par la plus modeste de toutes, la Paquerette, ou Petite Marguerite (*Bellis perennis*), qui étale sur la verdure des prairies son disque jaune entouré de rayons blancs, teintés de rose à leur extrémité, et réjouit nos yeux depuis le départ de l'hiver jusqu'à son retour. C'est souvent à la Marguerite que se rattache le plus ancien des souvenirs champêtres de notre enfance; c'est elle, sans aucun doute, qui a inspiré au plus classique de nos poëtes, ces vers charmants sur la poésie pastorale :

Telle qu'une bergère, aux plus beaux jours de fête,
De superbes rubis ne charge point sa tête,
Et, sans mêler à l'or l'éclat des diamants,
Cueille en un champ voisin ses plus beaux ornements,
Telle, aimable en son air, mais humble dans son style,
Doit éclater sans pompe une élégante Idylle.

Tout le monde sait que la *Marguerite* est l'ornement des gazons, mais tout le monde ne sait pas que cet ornement leur coûte cher : Il est certain que la rosette des feuilles radicales, d'où naît le pédoncule de la *Marguerite*, étouffe l'herbe dans tout l'espace qu'elle recouvre, et que son rhizôme vivace nuit aux racines fibreuses des *Graminées*. Aussi, en Angleterre, extirpe-t-on cette jolie plante pour obtenir des pelouses uniformément et complétement verdoyantes.

Les horticulteurs se sont emparés de la *Marguerite;* mais les variétés qu'ils ont obtenues n'égalent pas le type sauvage ; l'une de ces variétés a ses fleurons et demi-fleurons, tous tubuleux, allongés et colorés en pourpre foncé, quelquefois blancs ; l'autre est *prolifère*, c'est-à-dire que des pédicelles nombreux s'échappent en rayonnant de tous les points du capitule, surtout de la circonférence, et se terminent par autant de capitules partiels, beaucoup plus petits que le capitule producteur, de là le nom de *Mère de famille*, très-justement appliqué par les amateurs à la *Marguerite prolifère*.

Les CHRYSANTHÈMES sont toutes de belles Espèces, dont plusieurs croissent en France : parmi ces dernières, il faut citer la GRANDE MARGUERITE DES PRÉS (*Pyrethrum leucanthemum*) et la MARGUERITE DORÉE (*Chrysanthemum segetum*), dont le disque et les rayons sont de la même couleur. La CHRYSANTHÈME DES JARDINS (*Chysanthemum coronarium*) est une plante annuelle du Levant, dont les demi-fleurons sont jaunes ou blancs. — La CHR. FRUTESCENTE (*Chr. frutescens)* est un arbrisseau des Canaries, dont les fleurs se succèdent une partie de l'année. La CHRYSANTHÈME DES INDES (*Pyrethrum indicum*, Pl. II.) est une belle plante vivace de la Chine, qui fleurit très-tard, et décore nos salons au milieu de l'hiver ; ses capitules atteignent une largeur de 3 à 4 pouces. Les fleurs sont d'un pourpre foncé dans les types les plus anciens, mais leurs couleurs ont varié à l'infini par la culture. Cette *Chrysanthème* est une plante populaire chez les Chinois ; ils la taillent de mille façons, ils lui donnent les formes les plus bizarres, celle d'un cheval, d'un cerf, d'une pagode ; le Végétal se prête à tous ces caprices, et conserve toujours un feuillage vert et frais.

Les ASTÈRES sont des Plantes vivaces et robustes, dont les capitules, à fleurons jaunes et à demi-fleurons bleus purpurins, lilas, blancs, font l'ornement des grands parterres, en été et surtout en automne. Nous en avons quelques Espèces indigènes, dont la plus élégante est l'ŒIL DE CHRIST (*Aster amellus*), mentionné dans la préface de cet Ouvrage. La plupart des *Astères* exotiques sont originaires de l'Amérique septentrionale. Mais la plus belle d'entre elles est venue de la Chine : c'est la REINE-MARGUERITE (*Callistephus sinensis*), Plante annuelle qui orne les jardins depuis juillet jusqu'à la fin d'octobre. Cette Espèce arriva de la Chine au Jardin du Roi, en 1728 ; son apparition fut peu brillante ; elle ressemblait à la Pâquerette ; mais quelques années après, en 1734, on obtint la variété à fleurs violettes ; quarante ans plus tard, parut la variété *double*, et enfin celle qu'on nomme *Anémone*, où les fleurs du disque sont en tuyau, et de même couleur que les demi-fleurons. Aujourd'hui, la couleur des fleurs de cette Espèce varie dans toutes les nuances du blanc au bleu foncé, soit simples, soit panachées. On la sème sur couche au printemps, on la repique en place, et lorsque les fleurs commencent à paraître, on la plante à demeure avec la motte ; on peut ainsi distribuer ses couleurs à volonté. Les jardiniers expérimentés qui veulent obtenir des variétés à capitules très-doubles, ne recueillent les graines que sur les petites têtes tardives du bas de la Plante.

Nous avons parlé des TUSSILAGES, comme Plantes utiles; on en cultive dans les jardins une espèce nommée vulgairement HÉLIOTROPE D'HIVER, à cause de son parfum et de l'époque de sa floraison. C'est le TUSSILAGE ODORANT (*Nardosmia flagrans*), Plante vivace, que l'on multiplie facilement par division de son rhizôme.

Les SÉNEÇONS (*Senecio*), dont plusieurs espèces indigènes, et notamment la JACOBÉE (*S. jacobœa*), le SÉNEÇON VULGAIRE (*S. vulgaris*), étaient autrefois employées en médecine, fournissent à l'horticulture quelques belles Plantes exotiques et indigènes. Nous citerons, parmi les premières, le S. D'AFRIQUE (*S. elegans*), Espèce du Cap, à disque doré, à rayons d'un beau rouge cramoisi, quelquefois roses ou blancs; parmi les secondes, le S. DORIA (*S. doria*), le S. SARRASIN (*S. sarracenicus*), le S. DES BOIS (*S. nemorensis*) Plantes vivaces, à fleurs jaunes, propres à la décoration des jardins. On a réuni au genre SÉNEÇON, les anciennes CINÉRAIRES, ainsi nommées à cause de la couleur cendrée de leur feuillage; il y en a une indigène, la C. MARITIME (*S. cineraria*), dont les capitules, d'un jaune brillant, ornent en été les parterres de nos jardins. Parmi les CINÉRAIRES exotiques se distingue la C. POURPRE (*S. cruentus*), Plante vivace de l'île de Tenériffe; l'espèce primitive a les rayons de ses capitules d'un pourpre clair, et le disque d'un pourpre foncé; mais la culture a produit des variétés de couleurs innombrables; elle fleurit depuis février jusqu'à la fin de mai; aussi est-elle recherchée pour l'ornement des serres tempérées et des appartements.

Les ACHILLÉES offrent aussi des Espèces très-élégantes; notre *Millefeuille* indigène, dont nous avons déjà parlé, est cultivée pour ses variétés, les unes à feuilles panachées, les autres à fleurs purpurines ou roses. Il en est de même de la PTARMIQUE ou BOUTON D'ARGENT (*A. ptarmica*). Parmi les exotiques, qui sont toutes rustiques et de pleine terre, on distingue l'ACHILLÉE DORÉE (*A. aurea*) du Levant, l'A. ROSE (*A. rosea*) d'Amérique; l'A. A FEUILLES DE FILIPENDULE (*A. filipendulina*), dont les tiges sont hautes de quatre à cinq pieds, les feuilles aromatiques, et les capitules jaunes et nombreux.

Les SOLIDAGES (*Solidago*), connues vulgairement sous le nom de VERGES D'OR, sont des Plantes vivaces et robustes, presque toutes originaires de l'Amérique septentrionale; leurs capitules jaunes, disposés en épis nombreux, conviennent surtout pour orner les massifs et les grands parterres. On en possède un grand nombre d'Espèces, dont la plus répandue est la VERGE D'OR DU CANADA (*S. canadensis*).

Le grand genre GNAPHALE (*Gnaphalium*), qu'on a divisé en plusieurs genres secondaires, comprend beaucoup de Plantes d'ornement, qu'on désigne sous le nom vulgaire d'IMMORTELLES. Il y en a une indigène : c'est l'IMMORTELLE STŒCHAS (*Gn. stœchas*) qui croît sur les coteaux secs du midi et de l'ouest de la France. Les autres nous viennent de l'Afrique et du nouveau continent; les plus connues sont l'IMMORTELLE DE VIRGINIE (*Antennaria margaritacea*), Espèce vivace, très-rustique, à fleurs d'un jaune soufre, entourées d'un involucre, dont les bractées pétaloïdes argentées simulent des demi-fleurons; l'IMMORTELLE JAUNE (*Helichrysum orientale*), à capitules d'un beau jaune luisant; l'IMMORTELLE A BRACTÉES (*H. bracteatum*) Plante annuelle de la Nouvelle-Hollande, à involucre d'un jaune d'or.

Le genre XÉRANTHÈME (*Xeranthemum*) fournit aussi une Espèce, dans laquelle les bractées intérieures de l'involucre sont longues, colorées, semblables à des demi-fleurons, et conservent longtemps leurs couleurs, qu'on peut aviver au moyen d'un acide : c'est l'IMMORTELLE ANNUELLE (*X. annuum*), indigène.

Les ZINNIA sont des Plantes d'automne, dont les demi-fleurons, roses ou rouges se conservent jusqu'à la maturité des fruits.

Les TAGÈTES (*Tagetes*) se distinguent par leur involucre à bractées disposées sur un seul rang, et soudées entre elles. On cultive communément le *T. Patula*, vulgairement ŒILLET D'INDE, Plante annuelle à odeur forte, à capitules d'un jaune orangé, et le *T. erecta*, ou ROSE D'INDE, à capitules jaunes, entourés d'un involucre anguleux.

On trouve encore dans les parterres le Buphthalme a grandes fleurs (*Buphthalmum grandiflorum*), indigène, vivace, à capitules de couleur jaune et de grande dimension; le B. a feuilles en cœur (*Telekia cordifolia*) de Hongrie, dont les demi-fleurons sont de la même couleur; le Calliopsis tinctorial (*Calliopsis tinctoria*), Plante annuelle très-élégante, dont les rayons sont d'un beau jaune, et le disque d'un pourpre brun, ainsi que l'onglet des demi-fleurons; les Boltonia, Plantes vivaces et rustiques de l'Amérique septentrionale, à disque jaune et à rayons blancs; les Gaillardia, dont la plus belle espèce est le *Gaillardia picta* du Mexique, qui étale pendant tout l'été ses capitules à disque brun et à rayons d'un rouge cramoisi foncé, terminés en jaune: la Cacalie a feuilles en flèche (*Gynura sagittata*), qui fleurit de juillet à septembre, et dont les fleurs sont d'un rouge-orange éclatant; les belles *Eupatoires* de l'Amérique, et notamment l'E. pourprée (*Eupatorium purpureum*), à tige rouge tachetée de brun, et à capitules purpurins; les Rudbeckia de la Virginie et de la Californie, dont l'un (*R. purpurea*), remarquable par ses capitules à grands rayons d'un pourpre rose et à disque noirâtre; et l'autre (*R. Drummondi*) par ses demi-fleurons, au nombre de six, réfléchis, d'un noir pourpré, jaunes à l'extrémité.

Mais de toutes les Radiées destinées à l'ornement des jardins, la plus populaire, la plus recherchée, la plus magnifique, est le *Dahlia*, par lequel nous allons terminer l'histoire de la Famille des Composées.

Le Genre Dahlia ou Géorgina a pour caractère : un involucre dont les bractées extérieures, au nombre de cinq environ, sont étalées ou réfléchies, et les intérieures, au nombre de douze à vingt, bisériées, membraneuses au sommet, épaissies et cohérentes à leur base; des akènes surmontés par deux pointes courtes, la tige est herbacée; les feuilles opposées et penni partites. L'espèce cultivée dans nos jardins, qu'elle embellit pendant l'automne, est le Dahlia variable (*D. variabilis*), nommé aussi Géorgina écarlate (*G. coccinea*). Elle est originaire du Mexique; elle fut transportée en Espagne en 1790. En 1802, un médecin français, nommé Thibaud, qui se trouvait à Madrid, en fit passer en France quelques échantillons. Le célèbre jardinier Thouin les fit planter au Muséum de Paris; on les cultiva d'abord en serre tempérée, mais on ne tarda pas à voir que la Plante pouvait fleurir en pleine terre, et elle fut bientôt livrée aux fleuristes, entre les mains desquels elle commença à se métamorphoser. Dans l'Espèce primitive, les fleurs étaient toutes simples, à disque jaune et à rayons bisériées, d'un rouge écarlate sombre et velouté; en 1810, les rayons se montrèrent avec la couleur lilas, rose, safranée; en 1818, on obtint par semis des Variétés à fleur double, où tous les fleurons étaient roulés en cornet tubuleux, et formaient une rosace imbriquée, d'une admirable symétrie. Dès lors, les nuances et les formes se sont successivement perfectionnées, et les variétés se sont multipliées à l'infini, surtout depuis une quinzaine d'années. Les dénominations les plus grotesques et les plus disparates leur ont été imposées par les *Ado-*



1. Cinéraire de Crousse. (*Cineraria*). 2. Dahlia (*Dahlia.*)

nistes, dont elles font les délices (Linné appelait *Adonistes* les amateurs de fleurs rares, et ce nom mériterait de passer dans notre langue), nous avons aujourd'hui, parmi les Dahlias à fond blanc bordé de rose, *Adrienne de Cardoville,* la *duchesse d'Aumale;* parmi ceux d'un rouge cramoisi, *David d'Angers,* l'*Évêque de Bayeux, Ibrahim Pacha, Horace Vernet;* parmi ceux d'un jaune pur, *Madame Giroux,* la *Ville de Meaux,* le *Superlatif;* parmi les bizarres à pointe blanche sur fond rouge ou jaune, *Arlequin,* l'*Évêque de Dijon, Adonis,* etc.

Le moraliste La Bruyère a tracé de main de maître le portrait de l'amateur de *Tulipes;* s'il vivait de notre temps, les amateurs de Dahlias lui fourniraient sans doute un piquant paragraphe, qu'il ajouterait à son chapitre *De la Mode.* Nous avons vu le Dahlia réconcilier des frères ennemis, terminer des procès de vingt ans, hâter la conclusion de plus d'un mariage; nous l'avons vu se changer en ruban rouge à la boutonnière d'un *adoniste* généreux; nous l'avons vu enfin guérir un malade dans un cas désespéré : on avait appelé à son chevet trois des plus illustres médecins de la Faculté... Les mauvais plaisants vont s'écrier :

Que vouliez-vous qu'il fît contre trois? — Qu'il mourût.

— Mais c'est précisément ce qu'il ne fit pas : il n'y en eut que deux qui signèrent la consultation, et voici pourquoi : le troisième opinait pour la saignée, les deux autres, quoique d'un avis tout contraire, ne s'y opposaient que timidement; pendant la discussion, l'homme à la saignée avise dans le parterre, situé sous les fenêtres du malade, une collection de Dahlias. Dès ce moment, le moribond, la consultation, la conviction médicale, tout fut oublié; le docteur, entraîné par sa passion, se précipita dans le jardin; et pendant qu'il établissait un savant diagnostic entre *Ibrahim-Pacha* et l'*Évêque de Bayeux,* entre *Adrienne de Cardoville* et la *Duchesse d'Aumale,* les deux confrères prescrivirent le traitement qui sauva le malade. Nous n'avons pas besoin d'ajouter que celui-ci, *adoniste* fervent, n'en fut que plus attaché à ses Dahlias, quand il apprit, pendant sa convalescence, le service qu'ils lui avaient rendu.

Au reste, on pourrait sérieusement ranger le Dahlia parmi les Plantes médicinales. Ses racines tubéreuses contiennent une huile volatile et un principe amer qui lui donnent des propriétés sudorifiques; mais on ne les met pas en usage. Les fleurs fournissent une couleur rouge qu'on pourrait employer pour la teinture; enfin les racines renferment une matière féculente, qui les rendrait comestibles, si on les débarrassait de leur arome, et de la saveur poivrée qui l'accompagne.

On multiplie le Dahlia par semis, par greffes, par boutures et par division des racines; c'est ce dernier moyen qui est le plus fréquemment usité, mais il faut, pour qu'il réussisse, le pratiquer au printemps. Il est nécessaire aussi que la racine soit accompagnée d'une portion du collet de l'ancienne tige, et que, sur cette portion, il y ait un ou deux bourgeons dont la végétation soit commencée; cette condition est essentielle pour la multiplication du Dahlia.

FAMILLE IIE. — CALYCÉRÉES.

(CALYCÉRÉES, de *Rob. Brown.* — BOOPIDÉES, de *Cassini.*)

CARACTÈRE. — *Inflorescence en capitule; réceptacle commun, entouré d'un involucre.* CALYCE *adhérent à l'ovaire.* COROLLE *épigyne monopétale.* ÉTAMINES 5, *anthères cohérentes par leur base.* OVAIRE *infère, uniloculaire, uniovulé; ovule pendant.* AKÈNE; GRAINE *à plantule dicotylédonée, albuminée; radicule supère.*







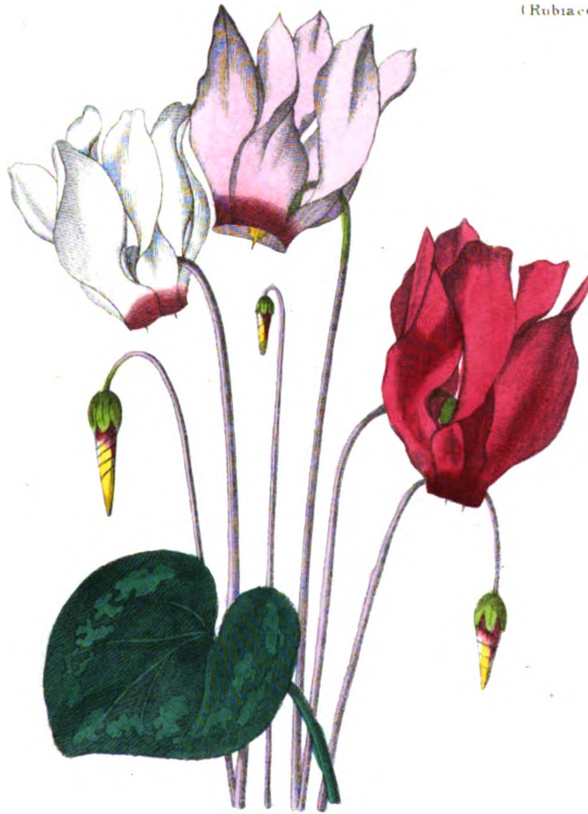




Lin à grandes fleurs
Linum grandiflorum
(Linacées)



Manettie à fleurs vermillon
Manettia miniata
(Rubiacées)



Cyclamen
Cyclamen
(Primulacées)

Imp. Thierry Fʳᵉ, Paris

La tige est généralement herbacée, les feuilles alternes sans stipules; ses fleurs complètes sont soudées ensemble par leur calyce, dont le limbe est à cinq divisions persistantes, ayant l'aspect de cornes dans le Genre *Calycera*, qui a donné son nom à la Famille, la corolle est tubuleuse, à préfloraison valvaire; les étamines alternent avec les lobes de la corolle; les anthères sont introrses; le style est simple, le stigmate est en tête; la plantule occupe l'axe albumen charnu. — Les Genres *Boopis*, *Gamocarpha*, *Acicarpha*, *Calycera*, composent seuls cette petite Famille.

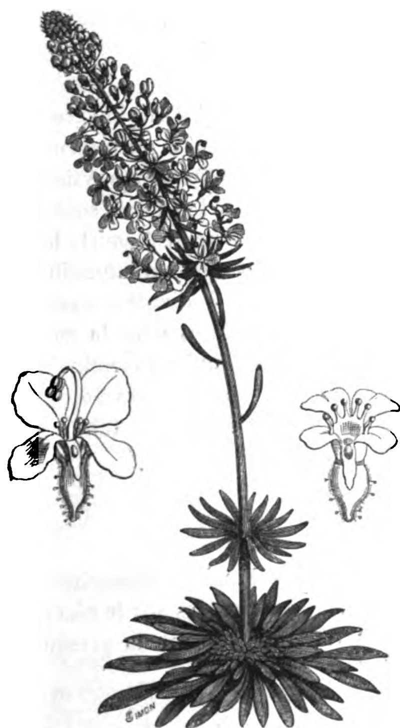
Les Calycérées sont intermédiaires entre les Dipsacées et les Composées; elles diffèrent des Dipsacées par la préfloraison de la corolle et les anthères cohérentes, des Composées par la graine inverse, albuminée et le stigmate simple.

Les Calycérées habitent toutes l'Amérique au-delà de l'équateur; elles sont très-rares entre l'équateur et le Capricorne, un peu plus nombreuses dans le Chili méridional, mais elles n'abondent nulle part; elles s'avancent du rivage de la mer jusqu'aux plus hautes montagnes.

FAMILLE IIIᴱ. — STYLIDIÉES.

(STYLIDÉES de *Rob. Brown*. — STYLIDIACÉES de *Lindley*.)

CARACTÈRE. — CALYCE *adhérent à l'ovaire*. COROLLE *épigyne monopétale*. ÉTAMINES 2, *à filets soudés longitudinalement avec le style*. OVAIRE *infère*, *biloculaire*, *à loges pluriovulées; ovules ascendants*. FRUIT : *une capsule*. GRAINES *ascendantes*. *Plantule minime*, *indivise*, *à la base d'un albumen charnu*.



STYLIDIER VELU.
(*Stylidium pilosum*.)

Les *Stylidiées*, qui tirent leur nom du caractère offert par la soudure du style avec les étamines, ont une tige généralement herbacée, des feuilles alternes, rarement verticillées, quelquefois réunies en rosette radicale, simples, entières, dépourvues de stipules. Les fleurs sont complètes, irrégulières, en épi, ou en grappe, ou en corymbe, quelquefois solitaires, terminales ou axillaires. Le limbe du calyce est généralement à cinq divisions bilabiées, la lèvre inférieure bifide, la supérieure trifide ou tridentée; la corolle est ordinairement irrégulière, à limbe quinquéfide, dont quatre divisions plus grandes, étalées; la cinquième, nommée *labelle*, dissemblable, extérieure, devenant latérale par torsion du tube, continue avec lui, quelquefois s'y attachant par une articulation irritable. Les étamines sont insérées parallèlement sur un disque couronnant le sommet de l'ovaire, et se développant en une ou deux glandes. Les filets forment, par leur soudure avec le style, une colonne, soit dressée et continue, soit à double courbure, dont l'inférieure irritable, appliquée par sa base au tube, derrière le labelle. Les deux anthères sont situées le long du sommet de la colonne, et penchées sur le stigmate qui est simple, ou

divisé en deux branches terminées par une tête glanduleuse. — L'ovaire est à deux loges, complètes ou incomplètes. La capsule est biloculaire ou uniloculaire; elle s'ouvre tantôt en deux valves par une déhiscence qui brise la cloison, tantôt par une fente suivant la suture dorsale de l'une des loges, tandis que l'autre avortée reste close.

STYLIDIER. *Stylidium.* | FORSTÈRE. *Forstera.*

AFFINITÉ. — Cette Famille offre dans ses étamines complétement soudées avec le style et dans son labelle souvent irritable, un caractère qu'on n'observe que dans les *Orchidées;* elle se lie étroitement par la structure de ses enveloppes florales et de son ovaire, aux *Campanulacées* et aux *Goodéniacées*, dont elle se distingue d'ailleurs très-facilement.

GÉOGRAPHIE. — Les *Stylidiées* habitent au-delà de l'équateur; de nombreuses Espèces de *Stylidium* naissent dans la Nouvelle-Hollande.

FAMILLE IVE. — BRUNONIACÉES.

(BRUNONIACÉES de *Rob. Brown.*)

CARACTÈRE. — CALYCE *libre.* COROLLE *hypogyne, monopétale.* ÉTAMINES 5, *hypogynes, libres.* OVAIRE *libre, uniloculaire, uniovulé; ovule dressé.* STIGMATE *entouré d'une collerette membraneuse.* FRUIT : *un utricule.* GRAINE *unique, dressée; plantule dicotylédonée, exalbuminée, à radicule infère.*

Cette Famille tire son nom du Genre *Brunonia*, dédié à Robert Brown, illustre botaniste anglais qui a simplifié et élucidé toutes les questions scientifiques dont il s'est occupé.

Les Brunoniacées sont des herbes vivaces, presque acaules, qui offrent la physionomie des *Scabieuses;* les feuilles sont radicales, ramassées, spatulées, entières. Les fleurs sont disposées en capitule muni d'un involucre, et complètes. Le tube du calyce est court, le limbe a 5 divisions subulées, plumeuses, étalées après la floraison. La corolle est infundibuliforme, marcescente, son tube se fend après la floraison; son limbe est à 5 divisions spatulées; les étamines sont insérées sur un court support de l'ovaire, et incluses dans la corolle; les anthères sont introrses, soudées en un tube traversé par le style, qui est terminal, simple, hérissé de poils au sommet; le stygmate est en forme de coin, charnu, enveloppé par une *indusie* ou *collerette* membraneuse, bifide; l'utricule est inclus dans le tube du calyce endurci, et couronné par les lanières plumeuses du limbe.

GENRE UNIQUE : BRUNONIA. *Brunonia.*

AFFINITÉ. — Les Brunoniacées se séparent des autres Familles comprises dans la Classe des *Campanulinées* par leur ovaire libre, leurs étamines insérées sur le réceptacle, et leur graine sans albumen. Elles se rapprochent des *Goodéniacées* par la présence d'une *indusie* ou collerette enveloppant le stigmate.

GÉOGRAPHIE. — Les Brunoniacées habitent la côte sud de la Nouvelle-Hollande.

FAMILLE V^E. — GOODÉNIACÉES.

(GOODENOVIÉES, de *Bartling* et de *Rob. Brown.* — SCÆVOLACÉES, de *Lindley.*)

CARACTÈRE. —CALYCE *tantôt libre, tantôt adhérent à l'ovaire.* COROLLE *monopétale irrégulière.* ÉTAMINES 5, *épigynes.* ANTHÈRES *introrses, tantôt libres, tantôt cohérentes à leur sommet.* OVAIRE *infère, à 1 ou 2 loges, uniovulées ou pluriovulées; ovules dressés; stigmate indusié.* FRUIT : *une drupe, ou une noix, ou une capsule.* GRAINES *dressées ou ascendantes ; plantule dicotylédonée, albuminée, à radicule infère.*

Cette famille doit son nom au docteur anglais Goodenough, évêque d'Antigoa, promoteur de la Botanique.

Les *Goodéniacées* ont une tige herbacée, quelquefois sous-ligneuse, tantôt droite, tantôt volubile; les feuilles sont alternes, quelquefois toutes radicales, et dépourvues de stipules. Les fleurs sont complètes, irrégulières, à disposition variée. Dans quelques Genres, le calyce est tubuleux, à tube adhérent à l'ovaire ou libre; dans quelques autres, il est à 3-5 sépales, cohérents à leur base seulement. La corolle est insérée à la base du calyce quand celui-ci est libre, et à son sommet quand il est adhérent; son tube est fendu ou divisible en cinq, quand le calyce est libre, mais il est adhérent à l'ovaire; son limbe est quinquépartit, unilabié ou bilabié, à préfloraison induplicative. Les étamines sont insérées sur un disque couronnant l'ovaire; elles sont libres d'adhérence avec le style et avec la corolle, et alternes avec ses divisions. L'ovaire est ordinairement infère; quelquefois il est libre d'adhérence avec le calyce, et adhérent au tube de la corolle; il forme tantôt une seule loge, tantôt deux loges plus ou moins complètes, par l'introflexion des carpelles; quelquefois quatre loges par la formation d'une cloison secondaire; les ovules sont réfléchis. Le style est généralement unique; le stigmate est charnu, entouré d'une *indusie*, collerette presque membraneuse, formée par l'expansion du disque soudé avec le style, et entière ou bilabiée. Le fruit est une drupe ou une noix à graines définies, ou une capsule multiséminée, bivalve ou quadrivalve. La plantule est droite, et occupe l'axe d'un albumen charnu, qu'elle égale presque en longueur.



LESCHENAULTIE A FLEURS SPLENDIDES.
(*Leschenaultia splendens*)

TRIBU 1. — SCÆVOLÉES. — Une drupe ou une noix; graines définies.

GENRE UNIQUE : SCÆVOLE. *Scævola.*

Tribu 2. — GOODÉNIÉES. — Une capsule; graines indéfinies.

Leschenaultia.	*Leschenaultia.*	Goodénia.	*Goodenia.*

AFFINITÉ. — Les Goodéniacées sont voisines des Brunoniacées et des *Lobéliacées;* elles se distinguent des premières, surtout par l'insertion des étamines, et l'irrégularité de la corolle; des Lobéliacées par la préfloraison de la corolle, la présence de l'indusie stigmatique et l'absence du suc laiteux.

GÉOGRAPHIE. — Les Goodéniacées habitent presque exclusivement la Nouvelle-Hollande, et surtout la partie australe; les *Scævoles* ont passé dans les Moluques et dans le continent indien, de là dans le sud de l'Afrique.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Nous possédons peu de notions précises sur les propriétés de quelques Scævoles indiennes. Les feuilles et les baies du Mokal (*Scævola taccada*) fournissent un suc amer qu'un prêtre de Bouro vantait comme efficace pour dissoudre la cataracte commençante, et que le célèbre botaniste Rumph a expérimenté sans succès; les jeunes feuilles se mangent comme légumes. Le même botaniste rapporte que les habitants de l'île d'Amboine attribuent une vertu analeptique à l'écorce et au bois, et qu'ils se servent de la racine pour manger sans accident les crabes et les poissons venimeux. La moelle blanche et fongueuse de la Plante est employée dans les cas d'épuisement et contre la diarrhée; elle se taille facilement au couteau, et peut prendre toutes les formes; les Malais en fabriquent des fleurs artificielles, des oiseaux et des jouets de toute espèce. — Les feuilles du Bela-Modogam (Sc. *Bela-Modogam*), qui croît à Malabar, sont appliquées en cataplasme sur les tumeurs inflammatoires, pour favoriser leur maturation, c'est-à-dire pour hâter la suppuration; leur décoction est diurétique.

Le Goodénia a grandes fleurs (*G. grandiflora*) est cultivé, comme Plante d'ornement, dans nos serres tempérées, à cause de ses belles fleurs jaunes; il en est de même du G. Lisse (*G. lævigata*), dont les fleurs sont violettes. — Les Leschenaultia doivent leur nom au botaniste français *Leschenault de Latour;* ce sont pour la plupart des sous-arbrisseaux offrant le port des Bruyères; leur pollen a ses grains composés de quatre petits granules sphériques cohérents. Nous citerons le L. élégant (*L. formosa*), dont les fleurs sont d'un pourpre écarlate, et naissent solitaires dans la bifurcation des rameaux; L. bilobé (*L. biloba*), dont les fleurs sont bleues; le L. arqué (*L. arcuata*), arbuste à rameaux étalés et penchés, à fleurs grandes, solitaires, dont la limbe a trois divisions d'un jaune soufre, et deux autres plus petites, d'un rouge sanguin; le L. splendide (*L. splendens*), à fleurs écarlates en dessus, jaunes en dessous, grandes, disposées en corymbe peu fourni; cette espèce l'emporte sur toutes les autres par le nombre, la grandeur et le coloris de ses fleurs. — Les *Leschenaultia* sont cultivés en Europe, mais leur culture demande beaucoup de soins.

Famille VIe. — LOBÉLIACÉES.

(Campanulacées (en partie), de *Rob. Brown.* — Lobéliacées (en partie), de *Jussieu.* — Lobéliacées, de *Bartling*).

CARACTÈRE. — Calyce *plus ou moins adhérent.* Corolle *irrégulière.* Etamines 5, *épigynes soudées en tube.* Ovaire *infère, à* 1-3 *loges pluriovulées; ovules horizontaux; stigmate nu.* Fruit : *une capsule ou une baie multiséminée.* Graines *à plantule dicotylédonée, albuminée.*

Cette Famille tire son nom du Genre *Lobélie*, dédié au botaniste Lobel qui vivait au seizième siècle, et qui a puissamment contribué au progrès de la science par les nombreuses figures de Plantes qu'il a publiées.

Les *Lobéliacées* sont des Plantes annuelles ou vivaces, herbacées pour la plupart, et généralement pourvues d'un suc laiteux; les feuilles sont alternes, simples, sans stipules; les fleurs sont complètes, rarement dioïques par avortement, ordinairement irrégulières; l'inflorescence généralement en grappe ou en épi; le calyce a son tube soudé avec l'ovaire ou la base de l'ovaire; son limbe est quinquéfide; la corolle est insérée au sommet du tube calycinal, et composée de 5 pétales, rarement libres et réguliers, ordinairement cohérents et irréguliers, bilabiés, à préfloraison valvaire. Les filets des étamines sont ordinairement libres par leur base; supérieurement, ils forment un tube traversé par le style; les anthères sont introrses, et cohérentes en un cylindre, dont le sommet est ordinairement recourbé en dedans; ovaire infère, ou demi-infère, tantôt formant 2 ou 3 loges par l'introflexion des carpelles, tantôt presque uniloculaire par suite de leur introflexion incomplète, tantôt enfin tout à fait uniloculaire, par suite de la dispositition valvaire des carpelles, dont les bords seuls sont cohérents; les ovules sont réfléchis; le style est terminal, simple; le stigmate, ordinairement échancré, ou à 2 lobes entourés d'un anneau de poils; le fruit est tantôt indéhiscent et charnu ou presque sec, tantôt déhiscent et capsulaire, à déhiscence loculicide. Les graines sont nombreuses et petites; la plantule est droite et occupe l'axe d'un albumen charnu; la radicule est voisine du hile.



CENTROPOGON A FEUILLES EN COEUR.
(*Centropogon Cordifolius.*)

ISOTOME.	*Isotoma.*	LOBÉLIE.	*Lobelia.*
LAURENTIE.	*Laurentia.*	ISOLOBE.	*Isolobus.*
SIPHOCAMPYLUS.	*Siphocampylus.*	CLINTONIE.	*Clintonia.*
TUPA.	*Tupa.*	CENTROPOGON.	*Centropogon.*

AFFINITÉ. — Les Lobéliacées sont liées aux *Campanulacées* par une étroite affinité, et n'en diffèrent que par leur corolle irrégulière et leurs anthères, constamment cohérentes; la présence du suc laiteux, la soudure inégale des pièces de la corolle, la cohérence des anthères, la bifurcation du stigmate pourvu d'un appareil particulier de poils collecteurs, les rapprochent des Chicoracées, tribu des Composées; elles se distinguent des Goodéniacées par la préfloraison valvaire et le manque d'indusie stigmatique; des Stylidiées par le nombre des étamines et leur non-adhérence au style.

GÉOGRAPHIE. — La sixième partie environ des Lobéliacées habite en deçà du Cancer; les autres sont dispersées dans les régions tropicales et australes, à peu près en égale proportion en Amérique et dans l'ancien Continent; en plus grand nombre entre les tropiques,

et surtout au-delà du Capricorne, en Asie et en Afrique; elles sont très-rares dans les régions boréales de l'Asie et de l'Europe. Les Espèces ligneuses croissent surtout en Amérique.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les Lobéliacées sont pleines d'un suc laiteux, très-âcre et narcotique, qui corrode la peau, et, pris à l'intérieur, enflamme le tube intestinal, provoque les vomissements et le flux de ventre, et fait rapidement périr l'homme et les animaux; on doit donc les ranger parmi les Végétaux les plus vénéneux; quelques-unes cependant ont été admises par les médecins de l'autre côté de l'Atlantique au nombre des médicaments qu'on administre avec une extrême prudence, et l'usage s'en est répandu parmi nous. La LOBÉLIE BRULANTE (*Lobelia urens*), indigène dans l'Europe occidentale et méridionale, est pernicieuse pour les troupeaux, mais sa rareté fait que nous la citons à peine parmi nos Plantes vireuses. La L. ENFLÉE (*L. inflata*), vulgairement nommée *Indian Tabacco*, est employée par les médecins des États-Unis comme expectorante et diaphorétique, et vantée surtout dans le traitement de l'asthme; mais on a constaté par l'expérience que cette Plante, administrée sans précaution, a tué un grand nombre de malades.—La LOBÉLIE CARDINALE, belle Espèce vivace de la Virginie, est cultivée en Europe comme Plante d'ornement, à cause de ses magnifiques grappes terminales de fleurs écarlates; ses racines passent pour anthelmintiques. — La CARDINALE BLEUE (*L. syphilitica*), originaire du même pays, a des fleurs bleues, en épi terminal; on la cultive aussi comme Plante d'ornement; sa racine est âcre et émétique; les peuples originaires d'Amérique l'employaient avec succès comme dépurative, et elle resta longtemps un remède secret: les Anglais l'achetèrent et le rendirent public, mais cette publicité a nui à sa réputation, et les médecins prudents l'ont mis de côté. — Plusieurs autres Lobélies sont cultivées dans nos jardins : telles sont la L. BRILLANTE (*L. fulgens*), Plante vivace du Pérou, dont les feuilles sont rouges sur les bords, et les fleurs d'un plus beau rouge que celles de la L. CARDINALE; la L. ÉCLATANTE (*L. splendens*), du Mexique, qui a ses feuilles plus vertes, et ses fleurs du double plus larges et d'un rouge encore plus vif que dans l'espèce précédente; la L. A FEUILLES VARIABLES (*L. heterophylla*), Espèce annuelle, originaire de la Nouvelle-Hollande et de la terre de Van-Diémen, dont une variété *à grandes fleurs* a été introduite en Europe, il y a douze ans, par un horticulteur anglais; cette belle variété croît avec rapidité et forme une belle touffe qui se couvre de fleurs innombrables pendant tout l'été.

Le Genre TUPA fournit aussi à l'horticulteur de belles espèces, la plupart du Chili, qui toutes contiennent un principe vireux délétère; l'odeur de quelques-unes d'entre elles, aspirée avec force, suffit pour provoquer le vomissement; nous citerons le T. A LARGES FEUILLES (*T. feuillei*), Plante vivace herbacée, dont les fleurs rougeâtres sont disposées en épi lâche; le T. A FEUILLES DE SAULE (*T. Salicifolia*), Espèce arborescente, qui a ses fleurs d'un rouge ponceau, disposées en longues grappes feuillées.

L'*Isotoma longiflora*, nommée vulgairement *Preventa caballos*, herbe vivace, croît aux Antilles, dans les marécages, et passe pour une des Espèces les plus vénéneuses de la Famille; elle tue les chevaux qui l'ont broutée. L'ISOTOMA A FLEURS AXILLAIRES (*Isotoma axillaris*), Espèce de la Nouvelle-Hollande, herbacée, bisannuelle, est cultivée chez nous en pleine terre, et forme des touffes arrondies, qui fleurissent depuis juin jusqu'à novembre. Les émanations qui s'en dégagent sont très-irritantes, et provoquent la toux. — On cultive aussi en serre chaude le CENTROPOGON DE SURINAM (*Centropogon surinamense*), arbrisseau de trois à quatre pieds, qui montre au commencement du printemps ses longues fleurs d'un beau rouge, axillaires et solitaires, et dont les baies sont comestibles.

Le suc laiteux du *Siphocampylus cautschouck*, qui croît au Pérou, fournit un caoutchouc; plusieurs espèces du même genre sont cultivées en Europe : tels sont le S. BICOLORE (*S. bicolor*); le S. GLANDULEUX (*S. glandulosus*), pl. 1re, qui se distingue par son beau port et l'abondance de ses grandes fleurs roses; le S. ÉCARLATE (*S. coccineus*), la plus belle

Espèce de ce Genre, qui a montré pour la première fois, en 1845, dans les jardins d'Europe ses amples corolles écarlates, à la courbure desquelles le genre doit son nom de *Siphocampylus*.

FAMILLE VII[E]. — CAMPANULACÉES.

(CAMPANULES (en partie), d'*Adanson*. — CAMPANULACÉES (en partie), de *Jussieu*. — CAMPANULÉES, d'*Alph. De Candolle*. — CAMPANULACÉES, de *Bartling*.)

CARACTÈRE. — CALYCE *plus ou moins adhérent à l'ovaire*. COROLLE *monopétale régulière*. ÉTAMINES *épigynes*. OVAIRE *infère à plusieurs loges multiovulées*. FRUIT *capsulaire*. GRAINE *à plantule dicotylédonée, albuminée*.

Les CAMPANULACÉES ont reçu leur nom de la forme de leur corolle, qui représente une clochette (*Campana*); ce sont des Plantes annuelles ou vivaces, généralement laiteuses; la tige est presque toujours herbacée, très-rarement sous-ligneuse; les feuilles sont alternes, ou quelquefois opposées, simples, sans stipules. Les fleurs sont complètes, régulières, en grappes ou en épis, ou en glomérules, quelquefois en panicules, ordinairement nues, rarement involucrées. Le calyce est soudé par son tube avec l'ovaire, ou seulement avec sa base; son limbe est persistant, ordinairement quinquéfide, à préfloraison valvaire. La corolle est insérée sur un anneau situé entre le tube calycinal et l'ovaire, rarement étalé en disque, quelquefois, comme dans les *Adénophores*, prolongé en fourreau qui engaîne la base du style; elle est ordinairement marcescente, campanulée ou tubuleuse; ses divisions sont en même nombre que celles du calyce, et leur préfloraison est valvaire. Les étamines, en même nombre que les divisions de la corolle, sont insérées comme elle, et adhèrent quelquefois à sa base; les filets sont ordinairement dilatés dans leurs parties inférieures; les anthères sont introrses, quelquefois cohérentes et formant un tube traversé par le style. L'ovaire est infère ou demi-infère, à 2-8 loges; les ovules sont réfléchis, horizontaux, attachés à des placentaires occupant la cloison ou l'angle interne des loges; le style est terminal, simple, hérissé de poils collecteurs, disposés en séries longitudinales; le stigmate est ordinairement divisé en autant de lobes qu'il y a de loges, d'abord accolés les uns aux autres, poilus extérieurement, glabres sur leur face interne. La capsule est à 2-8 loges; lorsqu'elle est demi-infère, la déhiscence est loculicide, et s'opère par le sommet; lorsqu'elle est complétement infère, les loges s'ouvrent près de la base, ou à la partie moyenne de l'ovaire, ou sous le limbe



1. WAHLENBERGIA A FLEURS DE PERVENCHE. (*Wahlenbergia Vincæflora.*)
2. ROELLA CILIÉE. (*Roella ciliata.*)
3. PLATYCODON AUTOMNAL. (*Platycodon autumnale.*)
4. CAMPANULE NOBLE A FLEURS BLANCHES. (*Campanula nobilis, albiflora.*)



Gélasine azurée
Gelasine azurea
(Iridées)



Aphélandre éclatante
Aphelandra fulgens
(Acanthacées)



Enkianthe à cinq fleurs
Enkianthus quinqueflorus
(Ericacées)

Imp. Thierry F.s Paris

du calyce par un orifice ou une valvule pariétale qui s'enroule en dehors. Les graines sont nombreuses, ovoïdes ou anguleuses, la plantule est droite, et occupe l'axe d'un albumen charnu; la radicule est voisine du hile.

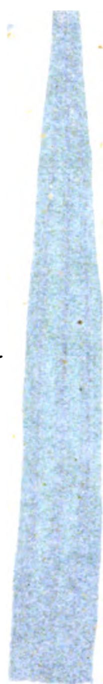
JASIONE.	*Jasione.*	RAIPONCE.	*Phyteuma.*
CANARINE.	*Canarina.*	CAMPANULE.	*Campanula.*
PLATYCODON.	*Platycodon.*	SPÉCULAIRE.	*Specularia.*
WAHLENBERGIA.	*Wahlenbergia.*	TRACHELIE.	*Trachelium.*
PRISMATOCARPE.	*Prismatocarpus.*	ADENOPHORE.	*Adenophora.*
ROELLA.	*Roella.*	MUSSCHIA.	*Musschia.*

AFFINITÉ. — Les Campanulacées sont étroitement liées aux Lobéliacées; elles en diffèrent par leur corolle régulière, leurs filets ordinairement dilatés à la base; leurs anthères presque toujours libres, leur pollen globuleux, la structure de leur stigmate et la déhiscence de leur capsule. Elles offrent quelques rapports éloignés avec les *Vacciniées* et les *Gesnéracées*.

GÉOGRAPHIE. — Les Campanulacées chez lesquelles la déhiscence du fruit s'opère par la base ou par les côtés, et qui forment la tribu des *Campanulées*, habitent toutes en deçà du Cancer, entre le 36e et le 47e parallèle; elles abondent surtout dans l'ancien Continent. Les Campanulacées dont le fruit s'ouvre par le sommet, et dont on a fait aussi une même tribu, sont rares dans les régions chaudes et tempérées de l'hémisphère boréal, et entre les tropiques; elles se rencontrent plus fréquemment au delà du Capricorne, et surtout au Cap de Bonne-Espérance, dans la Nouvelle-Hollande et l'Amérique méridionale.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Le suc laiteux qui, chez les Lobéliacées, possède des principes âcres et narcotiques, est neutralisé dans les Campanulacées par une abondante quantité de mucilage doux; c'est à ce mucilage que les racines charnues de la CAMPANULE RAIPONCE (*Campanula rapunculus*), de la C. FAUSSE RAIPONCE (*C. rapunculoïdes*), de l'ADÉNOPHORE COMMUNE (*A. communis*), de la RAIPONCE EN ÉPI (*Phyteuma spicata*), doivent leurs propriétés alimentaires; elles sont sapides et d'une digestion facile; le lait dont elles sont pénétrées les faisait, chez les anciens, recommander aux nourrices. Quelques Espèces sont, en Russie, rangées au nombre des remèdes contre la rage. La C. CERVICAIRE (*C. cervicaria*), et la C. GANTELÉE (*C. trachelium*), Plantes indigènes, tirent leur nom spécifique de l'usage qu'on en fait dans l'angine du pharynx et de la trachée. L'herbe fleurie de la WAHLENBERGIA A FEUILLES DE GRAMEN (*W. graminifolia*), qui habite les montagnes de l'Europe méridionale, est recommandée par quelques médecins contre l'épilepsie. Les habitants du Chili emploient l'infusion de la W. FAUSSE LINAIRE (*W. linarioïdes*), contre les tranchées du tube intestinal.

Les Campanulacées sont plus connues comme Plantes d'agrément que comme Plantes utiles. Nous citerons parmi les CAMPANULES, la C. A FEUILLES DE PÊCHER (*C. persicifolia*), Espèce indigène, vivace et rustique, qui double facilement par la culture, et orne les plates-bandes de nos jardins; la C. PYRAMIDALE (*C. pyramidalis*), Espèce bisannuelle de l'Europe méridionale, dont les fleurs forment une riche pyramide, haute de trois à quatre pieds; la C. VIOLETTE DE MARIE (*C. medium*), Plante du midi de l'Europe, qui, par ses grandes corolles épanouies en grand nombre à la fois, figure l'ensemble de cloches que l'on nomme *carillon;* la C. ÉLÉGANTE (*C. speciosa*), Espèce vivace de la Sibérie, dont les fleurs sont grandes, d'un violet foncé, et agglomérées en tête terminale. — La C. MIROIR DE VÉNUS (*Specularia speculum*), jolie Espèce indigène, annuelle, doit son nom mythologique à un disque jaune tapissant le fond de sa corolle bleue; elle croît dans les campagnes parmi les moissons, et comme elle fleurit abondamment, il semble que les blés sont implantés









Gélasine azurée
Gelasine azurea
(Iridées)



Aphélandre éclatante
Aphelandra fulgens
(Acanthacées)



Enkianthe à cinq fleurs
Enkianthus quinqueflorus
(Ericacées)

Imp. Thierry F.s Paris

dans un tapis de velours violet; les jardiniers la cultivent pour bordure — La C. DORÉE (*Musschia aurea*), est une Plante ligneuse de Madère, haute de deux pieds, toujours verte, que l'on cultive en orangerie, et qui développe vers la fin de l'été des grappes pyramidales de fleurs grandes et d'un jaune doré. — La C. NOBLE (*Pl.* 11*) (*C. nobilis*) est une nouvelle Espèce due, comme tant d'autres Espèces rares, au zèle infatigable de M. Fortune, jardinier anglais, qui a entrepris d'envoyer en Europe toutes les richesses végétales de la Chine. Cette plante magnifique, nommée par les Chinois TAITCHOUNG-OUA (*Cloche-Fleur*), est commune dans leurs jardins et commence à le devenir dans les nôtres, grâce à sa *rusticité*, qui lui permet de passer l'hiver en pleine terre. La tige est ramifiée et atteint une hauteur de trois pieds; les feuilles radicales sont cordiformes, d'un vert pâle, leur pétiole est long de six pouces; les caulinaires sont lancéolées, presque sessiles, dentées-crénelées. Les fleurs sont pendantes; la corolle d'un rouge légèrement vineux, piqueté de rouge plus foncé; elle offre cinq nervures moins colorées, qui s'effacent à mesure qu'elle s'évanouit. La floraison dure pendant juin et juillet. Le célèbre horticulteur Van-Houtte vient d'obtenir une variété à fleur pâle en fécondant le pistil de la C. NOBLE avec le pollen de la C. PONCTUÉE (*C. punctata*) espèce de Sibérie à corolle jaunâtre, ponctuée de brun en dedans; cette hybride a plus d'éclat que son père, mais sa mère la surpasse en beauté.

La ROELLA CILIÉE (*Roella ciliata*) est un sous-arbrisseau du Cap qui n'a pas un pied de hauteur; on le cultive dans les serres tempérées, où il ouvre en juillet ses grandes corolles, dont le limbe et le haut du tube sont d'un beau violet interrompu par un cercle blanc.

Le PLATYCODON A GRANDES FLEURS (*Platycodon grandiflorum*), qui vient de la Sibérie, a ses rameaux terminés par une seule fleur d'un bleu magnifique. — La CANARINE CAMPANULE (*Canarina campanula*), Plante vivace des Canaries, a des fleurs pendantes jaunes, rayées de rouge; sa racine, qui est tubéreuse, et sa capsule demi-succulente, sont employées comme aliment.

Les JASIONES sont des herbes européennes, dont les capitules terminaux offrent la physionomie des *Scabieuses;* la plus grande espèce est la JASIONE VIVACE (*J. perennis*), qui montre ses capitules bleus de juillet à septembre. — Le Genre *Wahlenbergia,* fournit à l'horticulture une Espèce, originaire de la Nouvelle-Hollande, qui nous arriva au commencement de ce siècle, fut perdue pendant quarante ans, et vient d'être retrouvée à Bruxelles par M. Vilmorin : c'est le W. A FLEURS DE PERVENCHE (*W. Vincæfolia*) sa corolle est en cloche, son limbe forme 5 lobes ovales aigus, d'un bleu d'azur vif en dedans, muni vers la gorge de poils blancs, le tube est jaunâtre inférieurement. Cette plante est cultivée pour bordure et fleurit de mai en septembre. — Nous terminerons l'histoire de la Famille des Campanulacées, en citant la CAMPANULE A FEUILLES DE LIERRE (*Wahlenbergia hederacea*), charmante petite Plante à fleur bleue solitaire, longuement pédonculée, à tige filiforme couchée et à feuilles lobées-anguleuses comme celles du *Lierre;* il en est fait mention dans la préface de cet ouvrage.

FAMILLE VIIIE. — SPHÉNOCLÉACÉES.

(SPHÉNOCLÉACÉES, d'*A. de Jussieu.* — PONGATIÉES, d'*Endlicher.*)

Les Sphénocléacées, que M. A. de Jussieu place à la suite des Campanulacées, ne forment pas une Famille nettement caractérisée; elles consistent dans un Genre unique, réduit à une seule Espèce, le *Sphenoclea* de Gœrtner, *Pongatium* de Jussieu, Plante annuelle, voisine des Campanulacées, qu'on rencontre dans toute la zone intertropicale. Les fleurs sont disposées en capitule presque cylindrique et accompagnées chacune d'une bractée tri-

partite; le calyce, adhérent à l'ovaire, a son tube en forme de pyramide renversée ou de coin (de là le nom de *Sphenoclea*); la corolle est quinquépartite, à lobes infléchis; les cinq étamines sont sessiles dans les sinus de la corolle; l'ovaire est à deux loges, le style très-court, le stigmate bilobé; la capsule est membraneuse, et s'ouvre en pyxide; les graines sont nombreuses, attachées à des placentaires allongés, cylindriques, qui descendent du sommet de la cloison; la plantule est droite, dans l'axe d'un albumen charnu, peu abondant.

FAMILLE IXᴱ. — DIPSACÉES.

(DIPSACÉES de *Jussieu.*)

CARACTÈRE. — CALYCE *enveloppant l'ovaire avec ou sans adhérence.* COROLLE *monopétale épigyne.* ÉTAMINES *non cohérentes.* OVAIRE *uniloculaire, à ovule unique pendant.* GRAINE *à plantule dicotylédonée, albuminée; radicule supère.*

Les dipsacées tirent leur nom du Genre *Dipsacus;* le mot *Dipsacus* signifie en grec *je guéris la soif*, et fait allusion aux feuilles qui sont opposées et soudées ensemble, de manière à former une sorte de vase ou de réservoir, où s'amassent et se conservent les eaux pluviales.



MORINE DE PERSE.
(*Morina Persica.*)

Cette Famille se compose de Plantes généralement herbacées, à tige cylindrique, à feuilles opposées, simples, sans stipules. Les fleurs sont complètes, plus ou moins disposées en capitule dense sur un réceptacle commun, muni d'un involucre, et tantôt nu, tantôt chargé de bractées ou paillettes, dont chacune appartient à une fleur. Les paillettes les plus extérieures sont quelquefois stériles, et les corolles de la circonférence sont souvent rayonnantes. Chaque fleur est pourvue d'un involucelle calyciforme persistant; le calyce adhère à l'ovaire, soit par le sommet de son tube, soit par son tube entier; quelquefois il l'enveloppe sans adhérence, et forme au-dessus de lui un étranglement; le limbe est creusé en godet, ou divisé en lanières sétiformes. La corolle est tubuleuse, son limbe est quinquéfide, souvent irrégulier, à préfloraison imbriquée. Les étamines sont au nombre de 4, alternes avec les lobes de la corolle (la 5ᵉ manque entre les deux lobes intérieurs); les filets sont souvent didynames; les anthères sont introrses. L'ovaire renferme un ovule réfléchi, suspendu au sommet de la loge. Le style est terminal, soudé par sa base au col rétréci du calyce. Le fruit est un utricule, couronné par le limbe du calyce; la graine est inverse; la plantule est droite, et occupe l'axe d'un albumen charnu très-peu abondant.

Scabieuse.	*Scabiosa.*	Céphalaire.	*Cephallaria.*
Ptérocéphale.	*Pterocephalus.*	Cardère.	*Dipsacus.*
Knautie.	*Knautia.*	Morina.	*Morina.*

AFFINITÉ. — Les *Dipsacées*, voisines des *Valérianées* et des Composées, se distinguent de celles-ci, dont elles ont l'inflorescence, par les anthères distinctes, la graine inverse et albuminée; de celles-là par leur inflorescence, leur carpelle unique, souvent libre dans le tube calycinal, et leur plantule albuminée. Elles se rapprochent des Calycérées par leur ovule pendant et la présence de l'albumen; mais elles s'en distinguent par la nervation et la préfloraison de la corolle.

GÉOGRAPHIE. — Les Dipsacées croissent dans les régions tempérées et chaudes extratropicales de l'ancien continent, ainsi que dans l'Afrique australe; on les rencontre surtout dans la partie orientale du bassin méditerranéen.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les propriétés médicales des Dipsacées sont peu estimées; plusieurs possèdent dans leurs feuilles et leur racine un principe amer-doux, un peu astringent, qu'on a recommandé pour diverses maladies. — Les Scabieuses (*Scabiosa*) étaient administrées contre les affections cutanées, et notamment contre la gale (en latin *scabies*). La Sc. des champs (*Knautia arvensis*); la Petite Scabieuse (*Sc. columbaria*) sont tombées en désuétude. La Sc. officinale (*Sc. succisa*), nommée vulgairement *Mors-du-diable*, à cause de sa souche tronquée, et comme rongée à l'extrémité, est prescrite en décoction, comme dépurative; on emploie les feuilles, les fleurs et surtout la souche, qui contient beaucoup de tanin, et jouit de propriétés fortement astringentes.



Scabieuse veuve.
(*Scabiosa atropurpurea.*)

Les Cardères (*Dipsacus*) ne sont plus usitées en médecine; les anciens prescrivaient les racines de la C. a foulon (*D. fullonum*) comme sudorifiques et diurétiques. Les feuilles et les graines étaient préconisées contre la rage; ils attribuaient même à l'eau contenue dans le réservoir formé par les feuilles des vertus efficaces pour la guérison de la chassie des yeux, et ils nommaient la Cardère *baignoire de Vénus*, *Chardon de Vénus;* aujourd'hui, ces appellations sont remplacées par celles de *Chardon à bonnetier*, *Chardon à foulon*, qui rappellent la propriété la plus utile de la Plante : en effet, ses capitules ovoïdes-cylindriques sont pourvues de paillettes recourbées propres à carder, c'est-à-dire à peigner et à polir les tissus de laine et de coton. Les bonnetiers et les drapiers en font une énorme consommation : une seule pièce de drap met hors de service 1,500 à 2,000 têtes, un seul pied n'en porte pas plus de 7 ou 8; aussi la culture de la Cardère exige-t-elle des terrains d'une étendue considérable. On a voulu lui substituer des Cardères artificielles; mais tous les essais ont été infructueux, rien n'a pu remplacer la roideur et l'élasticité des bractées du *Dipsacus*. On peut du reste regarder cette précieuse Plante comme un produit de l'art; car c'est la culture qui a développé ses qualités en recourbant et endurcissant les bractées de son

capitule, qui, dans l'Espèce sauvage, sont molles et peu crochues. La variété que l'homme a obtenue peut se perpétuer par des graines.

Les Dipsacées contribuent aussi à l'embellissement de nos jardins. La SCABIEUSE VEUVE (*Sc. atropurpurea*), Espèce bisannuelle, originaire des Indes, étale depuis juillet jusqu'à octobre ses capitules veloutés, à odeur de musc, et dont la couleur passe souvent du pourpre foncé au rouge panaché et au rose clair. — La SC. ÉTOILÉE (*Sc. stellata*), Espèce indigène et annuelle, a ses fleurs blanches; la SC. DU CAUCASE (*Sc. Caucasica*), Plante vivace, a de larges capitules d'un bleu tendre. Le Genre MORINE (*Morina*) qui constitue une tribu à part dans la Famille des Dipsacées, se distingue des Scabieuses par sa corolle ringente, ses étamines didynames et ses fleurs agglomérées en verticilles à l'aisselle des feuilles supérieures. Ce sont des herbes orientales, qui, du Mont Parnasse ont pénétré à travers la Syrie et la Perse jusque dans l'Inde. — La M. A LONGUES FEUILLES (*M. longifolia*) est une très-belle plante vivace du Népaul, que nous cultivons en pleine terre, ses fleurs, d'un blanc rose, forment un long épi, et leur évolution successive dure pendant une partie de la belle saison.

FAMILLE X^E^. — VALÉRIANÉES.

(DIPSACÉES (en partie), de *Jussieu*. — VALÉRIANES, de *De Candolle*. — VALÉRIANACÉES, de *Lindley*).

CARACTÈRE. — CALYCE *adhérent à l'ovaire*. COROLLE *monopétale épigyne*. ETAMINES *ordinairement moins nombreuses que les lobes de la corolle et non cohérentes*. OVAIRE *à trois loges, dont deux avortées, et la troisième uni-ovulée; ovule pendant*. GRAINE *à plantule dicotylédonée*. RADICULE *supère*.



VALÉRIANE DES PYRÉNÉES.
(*Valeriana Pyrenaica*.)

Les *Valérianées*, qui tirent leur nom de la *Valériane*, principal Genre de la Famille, sont des Plantes herbacées, tantôt annuelles, à racine grêle et inodore, tantôt vivaces, à rhizôme presque ligneux, ordinairement odorant. Les feuilles radicales sont en touffe, les caulinaires opposées, simples, sans stipules.

Les fleurs sont généralement stamino-pistillées, quelquefois monoïques ou dioïques; disposées en cymes dichotomes ou solitaires dans la bifurcation des rameaux, ou fasciculées en corymbe, et munies de bractées. Le tube du calyce est soudé avec l'ovaire, le limbe est trifide ou quadrifide, ou divisé en lanières nombreuses, sétiformes, qui forment une aigrette caduque. La corolle, insérée à la marge d'un disque couronnant l'ovaire, est tubuleuse, infundibuliforme; son tube est souvent éperonné à la base, son limbe, généralement quinquélobé, est quelquefois irrégulier; la préfloraison est imbriquée. Les étamines, insérées sur le tube de la corolle, alternent avec ses divisions; leur nombre est rarement de 5, le plus souvent il est de 4, par suppression de la 5e intérieure; quelquefois de 3, par suppression d'une

des latérales; quelquefois enfin l'étamine intérieure se développe seule; les anthères sont introrses; l'ovaire infère se compose de trois carpelles, formant trois loges, dont deux vides, ordinairement plus petites, et la troisième fertile: l'ovule réfléchi pend au sommet de la loge; le style est simple, filiforme, terminé par 2-3 stigmates, quelquefois cohérents. Le fruit est sec, indéhiscent, ordinairement uniloculaire par disparition des loges stériles, toujours à une seule graine; la graine est inverse; la plantule est droite, à cotylédons oblongs, épais, beaucoup plus longs que la radicule.

VALÉRIANELLE.	*Valerianella.*	CENTRANTHE.	*Centranthus.*
FÉDIA.	*Fedia.*	VALÉRIANE.	*Valeriana.*

AFFINITÉ. — Cette Famille, très-voisine des Dipsacées, s'en distingue par l'ovaire triloculaire, et le défaut d'albumen : son affinité avec les Composées est incontestable; mais elle en diffère par beaucoup de caractères, dont les principaux, sans compter le port, sont la structure de l'ovaire et la position de l'ovule.

GÉOGRAPHIE. — Les Valérianées habitent, dans l'ancien continent, l'Europe centrale, la région méditerranéenne, et celle que dominent le Taurus et le Caucase, d'où elles ont passé en petit nombre dans l'Orient, la Sibérie, le Népaul et le Japon. On n'en rencontre pas entre les tropiques et au-delà du Capricorne. Mais dans le nouveau continent, elles habitent les chaînes de montagnes qui s'étendent sous les tropiques, le long du rivage oriental; de là elles se sont répandues dans le Chili et la terre Magellanique. L'Amérique septentrionale n'en possède qu'une Espèce.

ESPÈCES PRINCIPALES.—Les Espèces du Genre VALÉRIANE (*Valeriana*) possèdent, à divers degrés, des vertus sur lesquelles tous les peuples sont d'accord : ces vertus sont plus énergiques chez les Espèces vivaces; quant à l'infériorité des annuelles, il faut l'imputer à la courte durée de leur existence. Les rhizômes chevelus des vivaces contiennent une huile volatile d'une nature spéciale (*essence de Valériane*), un acide particulier (*acide valérianique*), un principe colorant, et de la fécule; leur saveur est âcre, amère, un peu astringente; leur odeur est pénétrante, un peu aromatique, désagréable pour les uns, délicieuse pour les autres, célébrée par un grand nombre de poëtes, recherchée avidement par certains animaux, et surtout par les chats : on ne peut conserver des Valérianes dans les jardins fréquentés par eux, ils la déracinent malgré toutes les précautions, et même ils bouleversent les herbiers où on en conserve. Ces Plantes, dont la propriété consiste à stimuler toutes les fonctions vitales, et surtout les sensations, étaient vantées chez les anciens, notamment chez les Orientaux; elles sont aussi en grande réputation dans la médecine moderne, et placées au premier rang parmi les racines antispasmodiques; on les a longtemps regardées comme efficaces dans l'épilepsie : Fabius Columna, seigneur napolitain, qui vivait au seizième siècle, et qui était épileptique, ayant épuisé tous les remèdes imaginables, se livra à l'étude de la botanique pour chercher dans les Plantes quelque secours contre la terrible maladie dont il était affecté; il fut, dit-il, parfaitement guéri par la Valériane. Un siècle plus tard, un médecin célèbre de Rome guérit, par ce moyen, un pêcheur épileptique, dont les accès revenaient plusieurs fois par jour. Mais la maladie en question était-elle la véritable épilepsie, ou seulement une convulsion épileptiforme?

C'est surtout aux affections vaguement indiquées sous le nom de *spasmes*, de *vapeurs*, de *maux de nerfs*, que s'applique avec succès l'action des Valérianes. Quelques médecins du siècle dernier attestent leur efficacité dans la danse de Saint-Gui, maladie caractérisée par des mouvements involontaires désordonnés et convulsifs; d'autres les ont préconisées dans la migraine. Mais il est une vertu incontestable que possèdent les Valérianes, et qu'elles

partagent d'ailleurs avec les autres antispasmodiques, c'est celle de remédier aux troubles nerveux, qui, chez les femmes surtout, sont la conséquence des pertes de sang trop abondantes. « Tous ces accidents, dit notre savant ami, le docteur Pidoux, accidents si communs « depuis qu'on a paru oublier qu'il faut du sang pour régulariser les phénomènes de l'inner- « vation, cédent à peu près constamment aux antispasmodiques, et surtout à la Valériane, « en attendant que par un régime analeptique bien dirigé, le sang, cet antispasmodique par « excellence (*sanguis moderator nervorum*), soit venu apporter à la névrosité la fixité néces- « saire au maintien de son équilibre. »

Citons maintenant les principales Valérianes, en commençant par la V. OFFICINALE (*V. officinalis*), qui est l'Espèce la plus usitée; elle est commune en Europe, et naît fréquemment dans les prés humides, rarement dans les lieux secs et sablonneux. Sa tige est sillonnée, ses feuilles, pennniséquées et duvetées, varient selon la localité qu'elle habite. Les anciens, qui aimaient à varier leurs médicaments, employaient les autres Espèces du même Genre, telles que la V. DIOÏQUE (*V. dioïca*), Plante indigène, à feuilles glabres, dont les radicules sont entières, spatulées, ovales, et les caulinaires penniséquées; la V. PHU (*V. phu*), Espèce d'Allemagne, cultivée dans nos jardins, dont les feuilles radicales sont indivises, lancéolées, et les fleurs blanches; la V. DES PYRÉNÉES (*V. pyrenaïca*), Plante d'ornement, comme la précédente, à fleurs d'un joli rose, à feuilles dont les inférieures sont simples, et les supérieures à trois ou plusieurs segments, celui du milieu beaucoup plus grand que les deux autres; la V. DE SITCHE (*V. sitchensis*), qui vient de l'Amérique septentrionale, et que les Russes estiment par-dessus toutes les autres.

Les anciens vantaient beaucoup le *Nard celtique* et le *Nard indien;* le premier est fourni par deux Espèces, la V. CELTIQUE (*V. celtica*), qui habite le sommet des montagnes de la Styrie et de la Carinthie, et la V. NARD (*V. saliunca*), qui croît dans les Alpes de la Ligurie. Ces Plantes ne jouissent pas d'une grande renommée parmi les habitants des Alpes; mais elles n'en sont pas moins l'objet d'un commerce considérable. Les commerçants les font récolter à peu de frais par des paysans, qui vont les chercher jusqu'à la limite des neiges éternelles; les racines liées en botte sont encaissées dans de grands tonneaux, et expédiées, tous les ans, de Trieste en Turquie et en Egypte, où on les vend avec de grands bénéfices; de là elles sont transportées jusqu'au fond de l'Ethiopie et de l'Inde. On les y emploie dans la préparation des bains et dans la confection de certains onguents. En Europe, elles entrent dans la composition de la thériaque.


CENTRANTHE ROUGE.
(*Centranthus ruber.*)

Le NARD INDIEN, que les anciens nommaient *Spica-nard*, était en faveur chez eux, et ils lui attribuaient la propriété d'ouvrir le cœur aux passions amoureuses. C'est depuis quelques années seulement que l'on sait à quel Genre des Valérianées on doit le rapporter : ce Genre est le NARDOSTACHYS, voisin du PATRINIA; l'Espèce tire son nom du mot sanscrit, employé dans le pays à la désigner: le *N. Jatamansi* est usité dans tout le continent indien, à cause de la force de son arome et de ses propriétés stimulantes. Le *Nard liquide*, ce parfum précieux que Marie versa

sur les pieds de Notre-Seigneur, et qui embauma toute la maison, était probablement aromatisé avec du Nard indien. — Quelques Valérianes de l'Amérique possèdent la même odeur que l'officinale ; on ne sait rien de leurs usages.

Toutes les Valérianées vivaces ont des feuilles légèrement amères; dans celles des Espèces annuelles, cette amertume est remplacée par un mucilage insipide ; telles sont les *Valérianelles* ou *mâches*, et notamment la VALÉRIANELLE POTAGÈRE (*V. olitaria*), dont l'herbe jeune se mange en salade ; lorsqu'elle est sèche, elle exhale une faible odeur de Nard, due à une petite quantité d'huile volatile. Telle est aussi la V. CORNE D'ABONDANCE (*Fedia cornucopiæ*), Espèce méditerranéenne, cultivée pour ornement à cause de ses nombreuses fleurs rosées formant un corymbe arqué, dont le pédoncule est épaissi vers le sommet; on peut aussi la manger en salade.

La principale Plante d'ornement fournie par la Famille des Valérianées, est le CENTRANTHE ROUGE (*Centranthus ruber*), Espèce indigène, vivace, remarquable par ses panicules de fleurs, qui croît dans les lieux pierreux, et est cultivée dans tous les jardins; la corolle est pourpre, rouge, blanche ou lilas, munie d'un long éperon à sa base, et ne contient qu'une étamine. La racine sent la Valériane.

FAMILLE XIᴱ. — COLUMELLIACÉES.

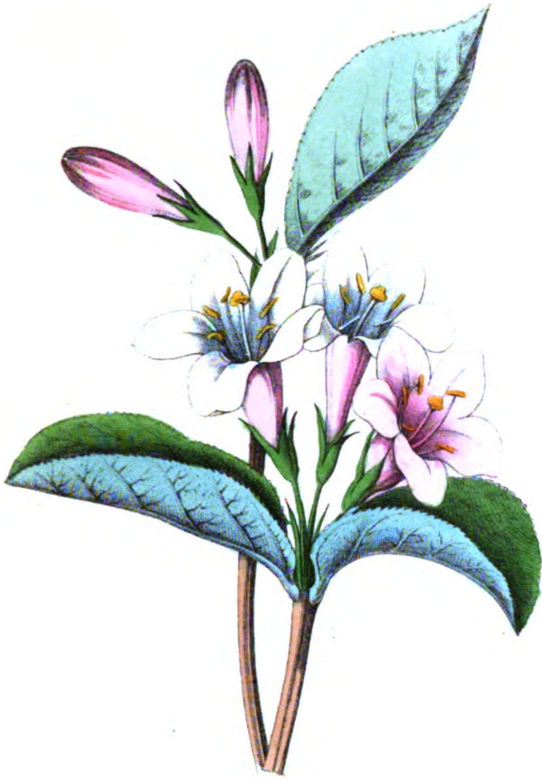
(COLUMELLIACÉES, d'*Endlicher.*)

Les COLUMELLIACÉES, qui tirent leur nom de Columelle, le plus savant agronome de l'antiquité, se composent d'un Genre unique, dont l'affinité est douteuse. Endlicher les place à la suite des Styracées; M. A. de Jussieu, entre les Valérianées et les Caprifoliacées. — Ce sont des arbres ou des arbustes toujours verts, croissant dans le Pérou et dans le Mexique, à rameaux opposés et comprimés, à feuilles opposées, sans stipules : les fleurs sont jaunes, terminales, à pédoncules courts, munis de deux bractéoles. Le calyce a son tube soudé avec l'ovaire ; son limbe est quinquépartit ; la corolle est rotacée, quinquéfide, à lobes égaux, obtus, imbriqués dans la préfloraison. Les étamines, au nombre de deux, sont insérées au fond de la corolle, et alternent avec deux de ses lobes; leurs filets sont courts, comprimés, dilatés en connectif, épais, dont le contour sinueux porte une anthère à deux loges anfractueuses. L'ovaire est infère, à deux loges; les placentaires sont appliqués à droite et à gauche de la cloison; les ovules sont nombreux, réfléchis, ascendants; le stigmate est bilobé; la capsule est presque ligneuse, libre au sommet, et s'ouvre par déhiscence septicide; les graines sont ascendantes, la plantule est droite, et occupe l'axe d'un albumen charnu; les cotylédons sont ovales, obtus; la radicule est infère.

FAMILLE XIIᴱ. — CAPRIFOLIACÉES.

(CHÈVREFEUILLES, de *Jussieu.*—CAPRIFOLIACÉES, de *De Candolle.*—CAPRIFOLIACÉES et SAMBUCÉES, de *Kunth.* — CAPRIFOLIACÉES et VIBURNÉES, de *Bartling.* — LONICÉRÉES, d'*Endlicher.*)

CARACTÈRE. — CALYCE *adhérent à l'ovaire.* COROLLE *épigyne.* ETAMINES *insérées sur la corolle.* OVAIRE *infère, à deux ou plusieurs loges, uni ou multiovulées.* — GRAINE *à plantule dicotylédonée, albuminée.* FEUILLES *sans stipules.*



Weigelie rosée
Weigelia rosea
(Caprifoliacées)



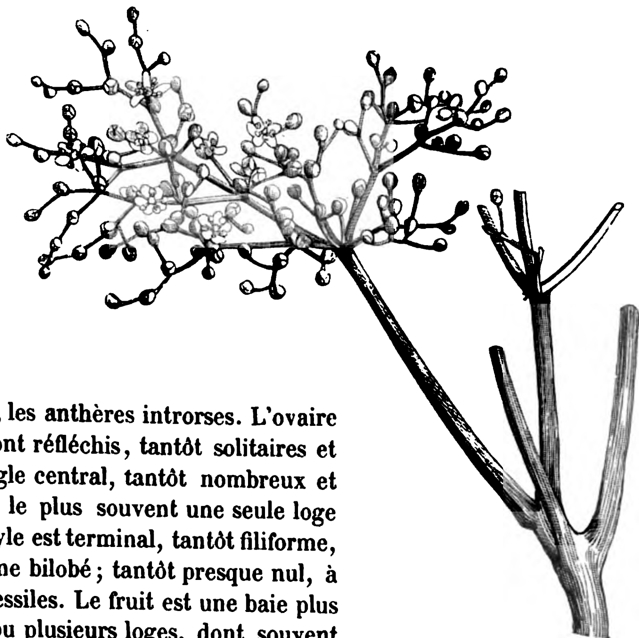
Géranium d'Ibérie
Geranium Ibericum
(Géraniacées)



Bouvardie à fleurs jaunes.
Bouvardia flava.
(Rubiacées)

Imp. Thierry F.s Paris

Les *Caprifoliacées* sont, pour la plupart, des arbustes ou des sous-arbrisseaux, dont quelques-uns volubiles. Les feuilles sont opposées. Les stipules sont nulles ou représentées par des cils ou des glandes situés à la base des pétioles. Les fleurs sont complètes, régulières ou presque irrégulières, disposées en tête ou en corymbe terminal, géminées sur des pédoncules axillaires. Le calyce a son limbe quinquéfide ou quinquédenté; la corolle est tubuleuse ou infundibuliforme, ou rotacée à limbe quinquéfide, ordinairement régulier, dont la préfloraison est imbriquée; les étamines sont en nombre égal à celui des divisions de la corolle et alternes avec elles, quelquefois une d'elles fait défaut; les filets sont filiformes, les anthères introrses. L'ovaire est à 2-5 loges; les ovules sont réfléchis, tantôt solitaires et pendants au sommet de l'angle central, tantôt nombreux et biseriés à l'angle de la loge; le plus souvent une seule loge est fertile et uniovulée. Le style est terminal, tantôt filiforme, à stigmate en tête; ou à peine bilobé; tantôt presque nul, à trois ou cinq sitgmates sub-sessiles. Le fruit est une baie plus ou moins succulente, à une ou plusieurs loges, dont souvent une seule est fertile et renferme une graine solitaire, tandis que les autres en renferment plusieurs avortées. La graine est inverse; la plantule est droite et occupe l'axe d'un albumen charnu; la radicule est supère.



SUREAU.
(*Sambucus nigra.*)

TRIBU 1. — LONICÉRÉES. — Corolle tubuleuse, style filiforme, raphé dorsal.

LINNÉE.	*Linnæa.*	WEIGELIA.	*Weigelia*
ABÉLIE.	*Abelia.*	DIERVILLE.	*Diervilla.*
SYMPHORINE.	*Symphoricarpus.*	CHÈVREFEUILLE.	*Lonicera.*
LEYCESTÉRIA.	*Leycesteria.*	TRIOSTEUM.	*Triosteum.*

TRIBU 2. — SAMBUCÉES. — Corolle rotacée ou à peine tubuleuse, 3 stigmates sessiles, raphé ventral.

VIORNE.	*Viburnum.*	SUREAU.	*Sambucus.*

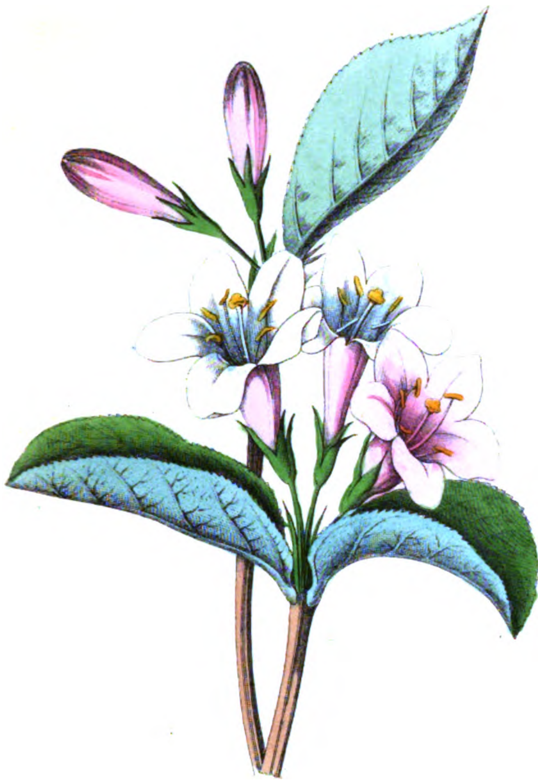
AFFINITÉ. — Les deux Tribus qui constituent les Caprifoliacées sont peut-être des Familles distinctes. Les *Lonicérées* se lient étroitement aux *Rubiacées*, dont elles ne diffèrent guère que par le manque de stipules; elles offrent une grande analogie avec les *Loranthacées* qui s'en éloignent par la position des étamines et la structure du fruit; leur alliance est plus manifeste avec les *Apocynées*, qui s'en distinguent sans peine par leur suc généralement laiteux, l'ovaire libre, la corolle contournée, les anthères conniventes, et enfin par le caractère du fruit et de la graine. Les *Sambucées*, quoique unies aux *Lonicérées* par une incontestable affinité, tendent à s'allier aux Familles polypétales des *Cornées*, des *Araliacées*, et des *Ombellifères;* la *Viorne*, d'un côté, l'*Hydrangea*, de l'autre, les rapprochent des *Saxifragées.*







Pl. V.



Weigélie rosée
Weigelia rosea
(Caprifoliacées)



Géranium d'Ibérie
Geranium Ibericum
(Géraniacées)



Bouvardie à fleurs jaunes.
Bouvardia flava.
(Rubiacées)

Imp. Thierry Fr. Paris.

GÉOGRAPHIE. — Les Caprifoliacées croissent surtout dans les régions tempérées et un peu froides de l'hémisphère boréal; elles sont plus abondantes dans l'Asie centrale, dans le nord de l'Inde et dans l'Amérique, qu'en Europe. Quelques Espèces franchissent les limites prescrites par la Nature à leur Famille, et pénètrent dans les régions tropicales, mais elles se mettent à l'abri des feux de la zone torride en habitant le sommet des montagnes. Un petit nombre d'Espèces du *Sureau,* Genre cosmopolite, vivent au delà du Capricorne, dans le Chili et la Nouvelle-Hollande.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les *Lonicérées*, dont plusieurs Espèces nous plaisent par leur odeur suave, sensible surtout vers le soir, se recommandent à la médecine par un principe âcre et amer, qui en a fait ranger quelques-unes parmi les médicaments émétiques, purgatifs et diurétiques; d'autres, dont la fleur contient une huile volatile, sont employées comme diaphorétiques.—Le Chèvrefeuille des jardins (*Lonicera caprifolium*), arbrisseau indigène, sarmenteux et volubile, produit des baies dont les propriétés diuretiques sont très-intenses. Le Ch. xylostéon (*L. xylosteum*), Plante des Alpes, qui croît en buisson, et que l'on cultive aussi dans les jardins, a des baies laxatives. — La Dierville du Canada (*Diervilla canadensis*), arbrisseau rustique de l'Amérique du Nord, qui croît en pleine terre dans nos jardins, a des fleurs jaunes, des feuilles dentées, des tiges qui répandent à la cassure une odeur forte; ces tiges sont employées, dans l'Amérique septentrionale, comme diurétiques et dépuratives.—La Symphorine commune (*Symphoricarpos parviflora*), petit arbrisseau de la Caroline, dont les fleurs sont peu apparentes, et dont les fruits rouges, paraissant à la fin de l'été, sont d'un effet agréable dans nos jardins, fournit aux Américains une racine astringente, usitée comme fébrifuge. On trouve également dans les officines des États-Unis la racine du Triostéon perfolié (*Triosteum perfoliatum*), qui est amère, purgative, émétique à haute dose, et que les médecins prescrivent aussi contre les fièvres intermittentes.

La Linnée boréale (*Linnœa borealis*), est une Plante herbacée, toujours verte, qui abonde dans les forêts de la Suède, patrie de Linné, à qui elle a été dédiée, et dans toute la zone où se trouve incluse cette région; les tiges sont fluettes, rampantes, terminées par deux fleurs campanulées, teintes de rose en dedans, blanchâtres en dehors, et exhalent le soir une odeur très-suave; la tige et les feuilles possèdent une saveur amère, qui les fait recommander en Suède comme diurétiques et diaphorétiques.

Outre les Lonicérées que nous venons d'énumérer, nous mentionnerons quelques belles Espèces exotiques cultivées dans nos jardins. Parmi les *Chèvrefeuilles*, on doit remarquer le Ch. de Virginie (*L. Semper virens*), dont la tige est volubile, les feuilles toutes glauques ou blanchâtres en dessous, et les fleurs d'un rouge vif extérieurement, très-belles, mais inodores ; le Ch. du Japon (*L. Japonica*), Espèce volubile nommée dans sa patrie *Arbre d'or et d'argent*, à cause de ses fleurs d'abord blanches, ensuite jaunes, qui ont l'odeur de la fleur d'oranger; le *Ch. de Tartarie*, ou *Cerisier nain*, arbrisseau non volubile, à feuilles d'un vert bleuâtre, à fleurs roses en dehors, blanches en dedans et à fruits rouges, etc.

Les *Symphorines*, dont nous avons déjà cité une Espèce, sont de charmants arbustes américains, cultivés en pleine terre, dont les baies persistantes sont d'un agréable effet dans les jardins, à l'entrée de la mauvaise saison. Le S. a grappes (*S. leucocarpa*), a ses fruits d'un beau blanc et de la grosseur d'une cerise; le S. du Mexique (*S. Mexicana*), a son fruit du volume d'un pois, blanc, piqueté de violet.

L'Abélie des rochers (*Abelia rupestris*), est un arbrisseau de la Chine, dont les fleurs sont d'un blanc pur et d'une odeur suave; l'A. floribonde (*A. floribunda*), Espèce du Mexique, a des rameaux pendants et des fleurs d'un rose écarlate.

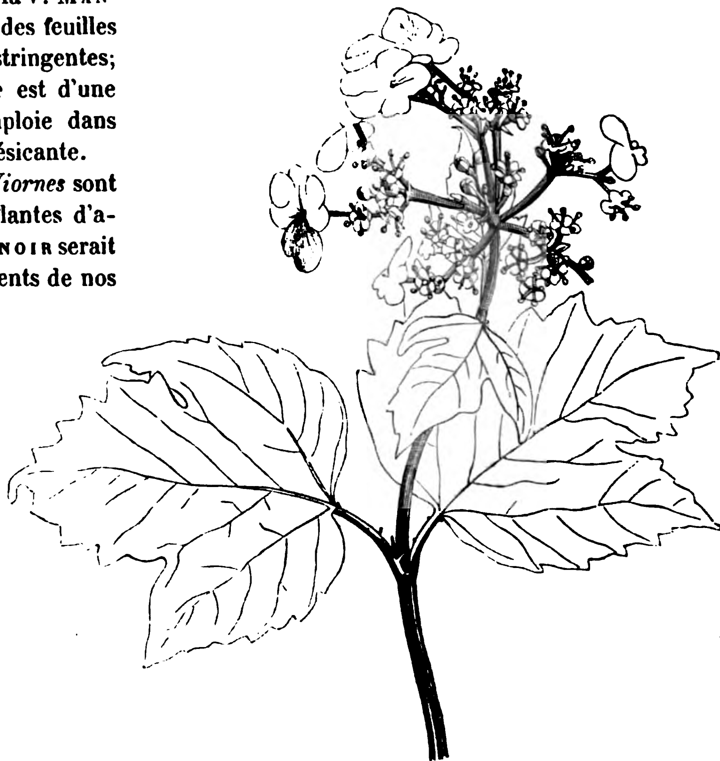
Le Weigélia a fleurs roses (*Weigelia rosea*) (Pl. V), est un bel arbrisseau rapporté récemment de Chine par un voyageur qui l'a trouvé à Chusan dans le jardin d'un mandarin; son port est celui d'un *Seringat;* ses fleurs nombreuses, grandes et roses, naissent

en mai, à l'aisselle des feuilles et à l'extrémité des rameaux. Si cette élégante Espèce peut passer l'hiver en pleine terre, on la cultivera en grand pour en former des bosquets.

Passons à la Tribu des SAMBUCÉES. Le SUREAU (*Sambucus nigra*) est un arbre connu de tous, et consacré par d'antiques superstitions; toutes ses parties broyées exhalent une odeur forte et désagréable, et offrent une saveur âcre et amère; son écorce intérieure est recommandée par quelques médecins comme purgative, dans l'hydropisie. Ses fleurs sont presque sans âcreté, d'une odeur forte et d'une saveur muqueuse-amère; la petite quantité d'huile volatile qu'elles contiennent les font employer comme sudorifique. Les baies, qui contiennent un suc violet acidule-douceâtre, sont mangées cuites par les paysans de l'Allemagne, qui en sont friands; prises en grande quantité, elles relâchent le ventre : les graines sont huileuses et purgatives. La fleur, séchée avec soin, donne au vin le bouquet du frontignan. Le SUREAU A GRAPPES (*S. racemosa*), qui fleurit au premier printemps possède les mêmes propriétés.

L'HIÈBLE (*S. ebulus*) est une Espèce herbacée très-connue par sa puanteur, qui croît abondamment en Europe, sur le bord des chemins; les fleurs sont inusitées, les baies servent, comme celles du *S. commun*, à préparer, dans les pharmacies, un extrait purgatif, nommé *Rob de Sureau*. Quant aux Espèces du même Genre habitant l'Amérique septentrionale, le Mexique, le Pérou, le Chili, elles sont employées comme diaphorétiques et purgatives.

La VIORNE OBIER (*Viburnum opulus*) rivalise faiblement avec le Sureau commun pour les propriétés médicales; la V. MANCIENNE (*V. lantana*) a des feuilles et des baies légèrement astringentes; mais l'écorce extérieure est d'une telle âcreté, qu'on l'emploie dans quelques pays comme vésicante.


VIORNE OBIER.
Viburnum opulus.

Les *Sureaux* et les *Viornes* sont aussi cultivés comme Plantes d'agrément.—Le SUREAU NOIR serait un de plus beaux ornements de nos jardins, s'il était moins commun. On en connaît plusieurs variétés, à fruit blanc, à fruit vert, à feuilles panachées de blanc, de jaune; la plus élégante est le S. A FEUILLES LACINIÉES (*S. laciniata*); le S. A FEUILLES DE CHANVRE (*S. cannabifolia*) a ses folioles panachées, profondément découpées; il fleurit presque toute l'année. —La VIORNE OBIER, nommée vulgairement *Sureau aquatique*, a des fleurs blanches disposées en fausse-ombelle, et des baies rouges; on en a obtenu une variété très-remarquable, nommée *Boule-de-neige* ou *Rose de Gueldre*, dans laquelle le limbe du calyce se développe outre mesure aux dépens de la corolle, des étamines et du pistil. — Le LAURIER-TIN (*V. tinus*) est un élégant arbrisseau d'Espagne, toujours vert, qui montre à la fin de l'hiver ses fleurs petites.

rouges en dehors, blanches en dedans.— La V. MANCIENNE (*V. lantana*) est un arbrisseau indigène, à feuilles cotonneuses, à fleurs blanches, à baies d'abord rouges, puis noires; l'écorce de la racine contient une substance visqueuse dont on fait de la glu. Les rameaux de la tige sont employées par les vanniers pour fabriquer des liens et des corbeilles. C'est à cet arbrisseau que Virgile fait allusion dans sa première églogue, lorsque Tityré compare Rome à sa ville natale : « Rome lève sa tête au-dessus des autres villes, comme le Cyprès au-dessus des Viornes flexibles. »

Verum hæc tantum alias inter caput extulit urbes,
Quantum lenta solent inter Viburna Cupressi.

FAMILLE XIII[E]. — RUBIACÉES.

(RUBIACÉES, de *Jussieu*. — LYGODYSODÉACÉES et RUBIACÉES, de *Bartling*. — CINCHONACÉES, LYGODYSODÉACÉES et ETOILÉES, de *Lindley*).

CARACTÈRE. — CALYCE *adhérent à l'ovaire*. COROLLE *monopétale épigyne*. ETAMINES *insérées sur la corolle*. OVAIRE *infère, à 2 ou plusieurs loges, uni-pluri-ovulées*. GRAINE *à plantule dicotylédonée, albuminée*. FEUILLES *stipulées*.

Cette Famille, l'une des plus importantes du règne végétal par le nombre et l'utilité des Espèces qu'elle fournit à l'homme, tire son nom du Genre RUBIA (*Garance*). Les Rubiacées sont des arbres ou des arbrisseaux, quelquefois des herbes (surtout en Europe). Les feuilles sont opposées, ou verticillées, et munies de stipules. Ces stipules varient singulièrement : tantôt elles sont libres de cohérence entre elles et avec les feuilles, tantôt celles qui appartiennent à deux feuilles différentes sont soudées ensemble; tantôt il y a cohérence entre celles d'une même feuille, ou même entre celles de toutes les feuilles; tantôt enfin elles forment des limbes tout à fait semblables aux feuilles ordinaires, et simulent des feuilles verticillées, faciles à distinguer des feuilles véritables par l'absence du bourgeon axillaire. — Les fleurs sont complètes, très-rarement incomplètes par avortement, ordinairement régulières; leur disposition est variée, en cyme, en panicule, en tête; elles sont généralement libres de cohérence, mais quelquefois elles sont soudées entre elles par leurs calyces. Le calyce a son tube adhérent à l'ovaire; son limbe est tubuleux, ou découpé, ou tronqué et effacé. La corolle, insérée au sommet du tube du calyce, est en entonnoir, en patère, en cloche, rarement en roue; son limbe est à 4-6 divisions, ordinairement égales, dont la préfloraison est valvaire ou quel-



CAFÉIER.
(*Coffea arabica*)

quefois contournée. Les étamines sont insérées sur le tube de la corolle, en nombre presque toujours égal à celui de ses divisions, et alternes avec elles; les anthères sont introrses; l'ovaire couronné d'un disque charnu, plus ou moins saillant, est généralement formé de deux carpelles, formant deux loges uni-bi-pluri-ovulées. Les ovules, réfléchis ou courbes, sont pendants, ou dressés, ou fixés par leur milieu; le style est simple; le stigmate est bifide ou plurifide, selon le nombre des carpelles. Le fruit est une capsule, ou une baie, ou une drupe; la graine varie de position, le plus souvent elle est dressée; son albumen est dense, charnu, cartilagineux ou corné; la plantule, quelquefois minime, est droite dans l'axe ou à la base de l'albumen; la radicule est le plus souvent infère.

Sous-Famille 1. — COFFÉACÉES. — Loges uni-bi-ovulées.

Gaillet.	*Galium.*	Caféier.	*Coffea.*
Garance.	*Rubia.*	Pavetta.	*Pavetta.*
Crucianelle.	*Crucianella.*	Ixora.	*Ixora.*
Aspérule.	*Asperula*	Chiococca.	*Chiococca.*
Céphalanthe.	*Cephalanthus.*	Pœderia.	*Pœderia.*
Cephaelis.	*Cephaëlis.*	Morinda.	*Morinda.*
Psychotria.	*Psychotria.*	Mitchella.	*Mitchella.*

Sous-Famille 2. — CINCHONACÉES. — Loges multiovulées.

Ophiorrhize.	*Ophiorrhiza.*	Hillia.	*Hillia.*
Sipanea.	*Sipanea.*	Coutaréa.	*Coutarea.*
Rondeletia.	*Rondeletia.*	Hindsia.	*Hindsia.*
Pinckneya.	*Pinckneya.*	Gardénia.	*Gardenia.*
Bouvardia.	*Bouvardia.*	Genipa.	*Genipa.*
Manettia.	*Manettia.*	Oxyanthe.	*Oxyanthus.*
Exostemma.	*Exostemma.*	Posoqueria.	*Posoqueria.*
Luculia.	*Luculia.*	Mussaenda.	*Mussaenda.*
Quinquina.	*Cinchona.*	Burchellia.	*Burchellia.*

AFFINITÉ. — Les Rubiacées se distinguent de toutes les autres Familles par leur ovaire infère, leur corolle monopétale, leurs feuilles opposées, simples, stipulées; elles sont liées par une étroite affinité avec les Caprifoliacées; mais elles offrent diverses analogies avec plusieurs autres groupes naturels, ce qui ne doit pas étonner dans une vaste Famille, qui, malgré la constance de son type, montre des formes si variées. Elle s'allie aux Dipsacées par ses Genres à fruit uni-seminé; aux *Loganiacées* stipulées par ses Genres à fruit multi-seminé; le rapport des Rubiacées d'Europe avec les Borraginées est plus éloigné; mais leur corrélation avec les Ombellifères est évidente, et confirmée par le Sureau, qui appartient à une Famille de la même Classe.

GÉOGRAPHIE. — Nous n'entrerons pas dans des détails sur la géographie particulière de chaque tribu des Rubiacées, ces détails trouveront mieux leur place dans l'histoire des Espèces remarquables; il suffira d'avertir que la grande majorité des Rubiacées croît dans les régions intertropicales des deux hémisphères, et que leurs Espèces, qui sous la zone torride, constituent la trentième partie des Vasculaires, décroissent rapidement en nombre en deçà et au delà des tropiques.

ESPÈCES REMARQUABLES. — Les Rubiacées médicinales doivent leurs vertus à des substances alcalines, à des principes amers et astringents, et à des acides fixes. L'écorce de quelques espèces est fébrifuge, la racine de certaines autres est émétique; quelques-unes

ont des propriétés toniques, diaphorétiques et diurétiques; plusieurs sont résineuses, astringentes. Il en est dont les baies acides sont comestibles; il en est dont la graine exerce une action particulière sur le système nerveux; il en est enfin qui fournissent aux arts une matière tinctoriale.

La Garance (*Rubia tinctorum*) est une Plante vivace, à racine longue et rampante, à tiges carrées, noueuses, garnies sur leurs angles de poils très-rudes; les feuilles sont verticillées par 4 ou 6, et hérissées comme les tiges; la fleur est petite et d'un jaune verdâtre; la baie est noire. La Garance croît naturellement en Orient et dans le midi de l'Europe; on la cultive à Avignon, en Alsace, en Zélande, à cause du principe colorant rouge contenu dans la racine, et dont on fait usage pour teindre les tissus. Les chimistes ont obtenu ce principe à l'état de pureté, et l'ont nommé *alizarine*, du nom *izari* ou *alizari*, employé dans le Levant pour désigner la Garance. L'alizarine est volatile, aussi est-ce par sublimation qu'on l'obtient, après avoir charbonné par l'acide sulfurique la poudre de Garance qui la contient. Ce corps est insoluble dans l'eau froide, il est un peu soluble dans l'eau bouillante, qu'il colore en jaune d'or. Il est soluble dans les alcalis, qui lui font prendre une couleur pensée magnifique; il donne sur les étoffes, à l'aide des mordants, des couleurs qui se recommandent par leur richesse, et surtout par leur fixité. L'analyse a trouvé en outre dans les racines de la Garance un acide, de la cire, du sucre, de la gomme, divers sels, une matière colorante orangée, une fauve, et un second principe rouge, nommé *purpurine*, qui paraît plus riche que l'alizarine, mais dont les teintes sont moins belles et surtout sont moins fixes que celles de l'alizarine.

Les propriétés tinctoriales de la Garance étaient connues dans la plus haute antiquité. Strabon rapporte qu'il a vu cette Plante cultivée par les Gaulois aquitains, qui la nommaient *Varancia*, d'où on a fait *Garance*. Au moyen âge, les Normands la cultivaient en grand dans le pays de Caen, et son exportation était pour eux une branche de commerce très-lucrative. Mais, dans le seizième siècle, la concurrence des Flamands fit disparaître les Garancières de la Basse-Normandie. Vers le milieu du dix-septième siècle, Frauzen, de Hagueneau, introduisit la culture de la Garance en Alsace; à la même époque, Jean Althen, Arménien catholique, apporta d'Ispahan de la graine de Garance dans le comtat d'Avignon, et dota ce pays d'une industrie qui produit aujourd'hui pour vingt millions de Garance dans le département de Vaucluse. A la fin du dix-huitième siècle, on a trouvé le moyen d'aviver par un sel d'étain les teintes du principe colorant. Aujourd'hui on isole ce principe en traitant par l'acide sulfurique la poudre de Garance; l'alizarine n'est pas altérée, et elle s'unit à la matière charbonnée; on lave à l'eau froide, qui ne dissout pas l'alizarine. Ce produit, desséché et tamisé, est désigné sous le nom de *Garancine*; il a aujourd'hui remplacé presque complétement la Garance dans les teintureries; ses dissolvants sont l'acide acétique, l'ammoniaque, la dissolution d'alun.

Le principe rouge de la Garance, introduit dans le corps des Animaux s'y combine avec l'albumine, la caséine et le phosphate de chaux, que contient le sang, et il colore leurs os, leur salive, leur lait, et même leur sueur. Cette propriété a été mise à profit par les physiologistes pour démontrer le mouvement vital de la nutrition, mouvement continuel, qui apporte dans les organes de nouveaux matériaux fournis par les aliments, et emporte les matériaux vieillis. On a nourri des animaux avec de la Garance pendant un certain temps, et l'on a trouvé leurs os teints en rouge par le dépôt de la matière colorante dans l'épaisseur du tissu osseux. D'autres animaux, soumis au même régime, ont été ensuite privés de Garance pendant un certain temps, et leurs os, dans lesquels avait dû se déposer le principe colorant, se sont montrés incolores : phénomène qui révèle le travail de composition et de décomposition constituant la vie organique.

Plusieurs autres Espèces européennes du Genre Rubia fournissent une matière colorante rouge : ce sont la Garance voyageuse (*R. peregrina*), la G. luisante (*R. lucida*),

la G. A FEUILLES ÉTROITES (*R. angustifolia*), la G. A LONGUES FEUILLES (*R. longifolia*); d'autres Espèces exotiques sont également tinctoriales : les Indes possèdent le *R. mungista;* le Chili, le *R. relboun;* les Antilles, les *R. guadalupensis* et *hypocarpia.* Nos *Gaillets* et nos *Aspérules* contiennent aussi une matière colorante, mais on n'en fait aucun usage. — On désigne dans l'Inde, sous le nom de *Noona*, des racines qui teignent en jaune safran; elles appartiennent aux diverses Espèces du Genre MORINDA. — Le *Chaya-ver* est la racine d'une Rubiacée, l'*Oldenlandia umbellata*, qui croît dans l'Inde, et que l'on cultive sur la côte de Coromandel; la poudre de cette racine est grise, et communique à l'eau froide une couleur jaune foncé, devenant d'un beau rouge par les alcalis; si on la traite ensuite par l'eau bouillante, on obtient une teinte rougeâtre, passant au rouge foncé par les alcalis. C'est à l'alizarine que le *Chaya-ver* doit sa valeur tinctoriale, mais il en contient trois fois moins que la Garance, et ne peut, par conséquent, entrer en concurrence avec celle-ci.

Les racines de la Garance étaient autrefois usitées en médecine; leur saveur amère, astringente les avait fait ranger parmi les médicaments toniques. Plusieurs autres Espèces indigènes, appartenant comme la Garance à la Tribu des Rubiacées *étoilées*, ont été préconisées comme Plantes médicinales, et sont tombées en désuétude; telles sont l'ASPÉRULE A L'ESQUINANCIE (*A. cynanchica*), qui croît sur les collines de toute l'Europe, et dont les feuilles contiennent un principe amer, faiblement astringent; l'A. ODORANTE (*A. odorata*), ou *Muguet des bois*, jolie petite Plante à fleurs en corymbe, d'une odeur suave, qui se développe par la dessiccation; elle était vantée autrefois comme tonique et vulnéraire, et employée dans les obstructions du foie; aujourd'hui on ne s'en sert plus que pour parfumer le vin du Rhin, et les jardiniers la cultivent pour bordure dans les parties ombragées. — Les GAILLETS sont dans le même cas. Le G. JAUNE (*G. verum*), commun dans les prés secs et sur les bords des bois, est nommé vulgairement *Caille-lait*, mais il ne possède pas la propriété de coaguler le lait; on l'emploie dans quelques pays, et notamment en Angleterre, pour donner une teinte jaune au fromage; on en faisait prendre aux nourrices pour augmenter la sécrétion du lait; voilà probablement l'origine du nom de *Galium;* les sommités sèches de la Plante sont encore quelquefois prescrites en infusion, comme antispasmodiques; son suc récent passe pour efficace contre l'épilepsie; les mêmes propriétés sont attribuées au GAILLET BLANC (*G. mollugo*), au G. GRATTERON (*G. aparine*), Plantes communes dans les haies, dans les prairies et sur la lisière des bois.

Quelques Rubiacées exotiques se font remarquer par leur odeur; les *Ambraria*, sous-arbrisseaux du Cap de Bonne-Espérance, sentent l'ambre; mais les *Coprosma*, arbustes de l'Australasie sont renommés pour leur puanteur. Le *Putoria calabrica* est un arbrisseau croissant sur les montagnes calcaires de la région méditerranéenne, dont les feuilles écrasées répandent une odeur infecte; il en est de même du *Serissa fœtida*, vanté dans l'Inde comme amer et astringent. Le bois et les baies du *Saprosma arborea*, arbrisseau de l'île de Java, voisin du Caféier, exhalent l'odeur des matières fécales; les Javanais vendent très-cher ce bois, auquel ils attribuent les vertus réunies de la Valériane et du Castoréum. Le *Pœderia fœtida*, arbrisseau des Molluques, offre la même fétidité lorsqu'on froisse entre les doigts les feuilles ou les fleurs, ou bien lorsque les rayons du soleil donnent sur la Plante, de sorte que les passants sont obligés de se boucher le nez; si le soleil ne brille pas, l'odeur n'est plus désagréable. La racine du Pœderia est usitée dans l'Inde comme émétique.

La Tribu des Psychotriées fournit à la médecine des racines émétiques, dont la plus importante est l'IPÉCACUANHA (*Cephaëlis Ipecacuanha*), petit arbrisseau habitant les forêts vierges du Brésil; sa racine est de la grosseur d'une plume à écrire, tortue, formée d'un cœur ligneux, jaunâtre, et d'une écorce grise, disposée par anneaux très-rapprochés; la tige est haute d'un à deux pieds, et porte des feuilles disposées par paires; de chaque côté des feuilles sont deux stipules réunies à leur base, et divisées par le haut en plusieurs lanières étroites; les fleurs sont disposées en tête terminale, le fruit est une baie peu charnue, contenant deux

nuculaines, qui se séparent à la maturité. On le rencontre entre le 8e et le 10e degré de latitude australe; il dépasse rarement cette limite. C'est dans l'écorce de la racine que résident les propriétés médicales de l'Ipécacuanha; cette écorce a une saveur âcre, et exhale une odeur nauséeuse; elle contient une matière alcaline, spéciale, qui est son principe actif. Les chimistes l'ont isolée et nommée *émétine;* mais les médecins préfèrent l'usage de la racine elle-même. Cette racine n'a été connue en France qu'au milieu du dix-septième siècle. Les botanistes voyageurs qui l'avaient vu employer avec succès au Brésil contre la dyssenterie, la préconisèrent en Europe, mais on n'ajouta pas foi à leur affirmation. En 1686, un marchand français, nommé Grenier, rapporta du Brésil cent cinquante livres de racines d'Ipécacuanha, et s'associa, pour en tirer parti, avec un Hollandais, nommé Adrien Helvétius, qui exerçait la médecine à Paris, et à qui il révéla les vertus antidyssentériques de l'Ipécacuanha. Helvétius ne tarda pas à opérer des cures qui attirèrent sur lui l'attention publique; il fut mandé auprès du Dauphin, atteint d'une dyssenterie, et il le guérit. Cette cure lui valut l'autorisation de faire, à l'Hôtel-Dieu de Paris, des expériences publiques sur les vertus de son remède secret. Les expériences ayant réussi, le roi Louis XIV lui accorda le privilége exclusif de débiter sa précieuse racine et lui donna en outre une récompense de mille louis. Cependant Helvétius voulait cumuler les honneurs de la science et les profits de l'industrie; l'industriel, qui l'avait pris pour son associé, revendiqua sa part, et plaida contre lui devant le Parlement; le Parlement donna gain de cause à Helvétius. Ce fut alors que, pour rendre infructueuse la victoire de son adversaire, Grenier divulgua le secret; à dater de ce jour l'Ipécacuanha fut enregistré dans les livres de matière médicale, et sa vogue qu'avait préparée le charlatanisme, fut consolidée par le scandale d'un procès.

L'Ipécacuanha, que Pison, son premier historien, appelle une *ancre de salut* (*sacram anchoram*), dans les flux dyssentériques, a conservé de nos jours la réputation qu'il avait acquise au dix-septième siècle; mais il faut l'administrer en temps opportun, c'est-à-dire dans les premiers jours de la maladie, quand les évacuations sont encore ensanglantées; alors il calme les coliques, diminue le nombre des déjections et l'abondance de l'exhalation sanguine. Il est indispensable aussi que ce médicament soit manié par des mains habiles, lorsqu'il s'agit soit de dyssenterie, soit de diarrhée, simple ou chronique. Les praticiens expérimentés le prescrivent, suivant les cas, à des doses qui le rendent seulement émétique, ou tout à la fois émétique et purgatif; ils l'administrent même en très-petite quantité, de manière à ne provoquer ni vomissements ni évacuations alvines. — La racine du Brésil exerce sur l'appareil respiratoire une influence remarquable; l'expérience a démontré que, dans les catarrhes chroniques accompagnés de *dyspnée* (difficulté de respirer), administrée à doses faibles et répétées, elle favorise l'expectoration et diminue l'oppression; donnée dans l'asthme sec, à dose vomitive, elle fait quelquefois cesser immédiatement l'accès. Elle est même utile, à faible dose, dans la dyspnée qui est liée à des lésions commençantes du cœur et des poumons. Elle possède aussi l'avantage, non de guérir, mais de soulager les enfants atteints de coqueluche, en rendant les quintes de toux moins fréquentes, moins longues, et en empêchant le poumon de s'enflammer. Enfin l'Ipécacuanha est *héroïque* dans l'*état puerpéral* : on nomme ainsi l'ensemble des conditions toutes spéciales dans lesquelles se trouve la femme récemment accouchée, conditions qui la soumettent à l'influence de nombreuses causes morbides, lesquelles dans toute autre circonstance, eussent été sans action sur elle. Nous pourrions invoquer à cet égard l'autorité de M. le professeur Trousseau, que nous avons vu, en 1834, à l'Hôtel-Dieu de Paris, conjurer avec un succès merveilleux, au moyen de l'Ipécacuanha, presque tous les accidents qui accompagnent l'état puerpéral.

Les aborigènes du Brésil prétendent que les vertus de l'Ipécacuanha ont été révélées à leurs ancêtres par un chien sauvage nommé *Guara;* cet animal, quand il avait bu en excès l'eau saumâtre ou impure des lagunes ou des rivières, mâchait des racines d'Ipécacuanha, qui lui faisaient vomir cette eau, et lui rendaient la santé. Tous ceux qui habitent le Brésil re-

gardent l'Ipécacuanha comme une *panacée*, c'est-à-dire un remède à tous les maux. Les colons en font un commerce considérable, et son prix s'élève de jour en jour sur les marchés maritimes, au point de faire craindre la disparition d'une denrée que l'on recherche avec tant d'ardeur, et dont aucune loi ne protége la conservation. Les sauvages brésiliens qui reçoivent des Européens, en échange de l'Ipécacuanha, divers objets auxquels ils attachent beaucoup de valeur, vont le récolter au sein des forêts; pendant trois mois, ils abandonnent leurs villages, et dressent leurs cahutes dans les lieux où il abonde; ils arrachent l'arbrisseau, séparent avec un couteau la racine de la tige, et en font des bottes, qu'ils font sécher au soleil. La récolte a lieu toute l'année, mais principalement dans les mois de janvier, février et mars; on s'abstient pendant avril et mai, parce que c'est l'époque de la maturation du fruit et de la dissémination.

Quelques autres Espèces de CEPHAELIS, indigènes des Antilles, ont une racine qui possède les mêmes propriétés; ce sont le C. ÉCARLATE (*C. punicea*) et le C. MOUSSU (*C. Muscosa*).— Le Genre PSYCHOTRIA fournit aussi un *Ipécacuanha*, qui rivalise avec l'*I. gris annelé* sous le nom d'*I. Strié* ou d'*I. noir;* c'est le *Ps. emetica;* il croît au Pérou et sur les bords de la Madeleine, dans la Nouvelle-Grenade; il se distingue de l'autre par l'écorce de la racine qui, au lieu d'être marquée d'anneaux serrés, n'offre que quelques étranglements fort espacés, et est ridée longitudinalement. Ses propriétés sont les mêmes, mais il faut doubler les doses. L'*I. ondulé*, ou *I. blanc*, que l'on a cru longtemps être la racine d'une Espèce de Violette, provient d'une Rubiacée, le *Richardsonia brasiliensis;* cette racine paraît annelée au premier coup d'œil, mais elle est plutôt ondulée, c'est-à-dire qu'une partie creusée ou sillonnée transversalement d'un côté, répond de l'autre à une partie convexe, de manière que le sillon n'est que demi-circulaire, au lieu de faire le tour de la racine, comme dans le *Cephaëlis.* Elle contient une grande quantité de fécule, et son principe actif est beaucoup moins abondant que celui des autres Ipécacuanhas.

Dans la même Tribu que les Céphaëlis, se trouve le Genre américain CHIOCOCCA, dont quelques espèces possèdent une racine salutaire contre la morsure des serpents venimeux. Ce sont le CH. ANGUIFUGE (*Ch. anguifuga*) et le CH. A FEUILLES SERRÉES (*Ch. densifolia*), arbrisseaux habitant les forêts primitives du Brésil, et dont la racine est connue dans le pays sous le nom de *Caïnana* ou *Caninana*, qui est aussi celui d'un serpent à venin; ce nom a été altéré en Europe, et on l'a changé en *Cahinca, Caïnca, Cahinça.* Martius, célèbre botaniste voyageur, a observé les effets de ce remède violent, employé fréquemment par les aborigènes pour combattre le venin des serpents: ils enlèvent l'écorce de la racine, la font macérer dans un peu d'eau, puis ils l'écrasent et la broient dans cette eau, juqu'à ce qu'elle y ait déposé sa fécule et tous ses principes solubles; ils obtiennent ainsi un breuvage trouble et d'un goût très-désagréable, qu'ils font avaler au malade en grande quantité. Celui-ci, glacé par le poison, est plongé dans un assoupissement léthargique; la prostration des forces, la pâleur livide du visage, les yeux enfoncés, le nez aigu, les tempes creuses, les oreilles retirées, la peau du front tendue et sèche, les lèvres pendantes et froides, en un mot la face *hippocratique*, tout annonce une mort prochaine. Mais, peu après l'ingestion du breuvage, le moribond est agité par des éructations continuelles et des mouvements convulsifs si violents, qu'il ne peut rester un instant en repos. Enfin, après des spasmes effrayants et des contorsions de toutes les parties du corps, il se met à vomir des torrents de salive, de bile, de chyme, et même de matières stercorales; à ces vomissements succèdent de subites évacuations alvines, dont la fréquence soulage visiblement le malade, et que l'on regarde comme un signe de guérison; en effet, ces excrétions sont suivies de sueurs abondantes, qui amènent bientôt un sommeil paisible. Tant que durent les vomissements et les déjections, ceux qui assistent le malade appliquent sur sa morsure la même racine contuse, et lui font avaler de nouveau breuvage à mesure qu'il vomit le premier. Martius a observé que la dose de la racine fraîche est d'environ une demi-once, et qu'on la répète deux ou trois fois le premier jour, si le mal







Calystégie pubescente
Calystegia pubescens
(Convolvulacées)



Solanum nocturne
Solanum somniculentum
(Solanées)



Bignone brillante
Bignonia speciosa
(Bignoniacées)

Imp. Thierry Fs. Paris

ne cède pas à une dose unique. La convalescence marche lentement; l'extrême faiblesse, le tremblement des membres, la pâleur, l'altération des fonctions digestives, l'infiltration du tissu cellulaire, qui survient souvent, les ulcères de mauvaise nature qui affectent les parties mordues, tout montre à quel point l'organisme a été troublé.

Le Caïnca a fourni à l'analyse chimique une résine odorante, verte, un principe colorant jaune, un principe cristallisable très-âcre, auquel la racine doit son amertume, et qu'on a nommé acide *caïncique;* elle est employée en France comme diurétique, et purgative dans les cas d'hydropisie, lorsque cette maladie est essentielle, et même lorsqu'elle est symptomatique; on l'administre en infusion, en décoction, ou en poudre mêlée avec du miel, ou même en extrait. — Le *Chiococca racemosa* croît dans les Antilles; il y est connu sous le nom de *petit branda*; on emploie sa racine, qui possède une action diurétique et purgative très-énergique, comme dépurative et anti-rhumatismale; elle passe aussi pour un puissant *emménagogue;* (on donne ce nom aux médicaments qui ont pour objet de favoriser les écoulements périodiques nommés *menstrues*).

Les *Palicourea* sont usités en Amérique et surtout au Brésil, comme diurétiques dans l'hydropisie, et comme sudorifiques dans les maladies spéciales où la masse du sang a besoin d'être dépurée. Le fruit de quelques Espèces est vénéneux; tels sont : le P. NUISIBLE (*P. noxia*), le P. A LONGUES FEUILLES (*P. longifolia*), dont on emploie le fruit pour détruire les rats (de là leur nom populaire de *Herva do rato*), et les feuilles, comme diurétiques, dans l'art vétérinaire.—Le CÉPHALANTHE OCCIDENTAL (*Cephalanthus occidentalis*), est un arbrisse u de l'Amérique septentrionale, connu sous le nom de *Bois-bouton*; ses fleurs sont petites, blanches, et disposées en têtes arrondies; on le cultive dans les jardins d'Europe; son écorce est usitée aux États-Unis pour ses propriétés diaphorétiques et légèrement purgatives.

Les Rubiacées de l'Inde, appartenant à la sous-Famille des Coffécacées, ne fournissent pas d'Espèces importantes à la matière médicale. Celles qui appartiennent aux Genres *Canthium* et *Pavetta* possèdent une vertu tonique qu'elles doivent à un principe amer. Le *Pavetta indica* est un joli buisson haut d'un pied, cultivé dans nos serres, dont les fleurs petites, tubuleuses, jaunâtres ou écarlates, exhalent une odeur agréable. — L'*Ixora Bandhuca*, est un arbrisseau remarquable par la beauté de ses fleurs en corymbe, sa racine passe pour efficace contre l'hémoptysie (crachement de sang) et la fièvre intermittente. On cultive en Europe quelques Espèces d'*Ixora*, comme plantes d'agrément.

Nous terminerons l'histoire des Espèces utiles de la sous-famille des Cofféacées par celle du *Caféier*, qui lui a donné son nom, et qui, de toutes les Rubiacées appartenant à l'ancien continent, est la plus digne de fixer notre attention.

Le CAFÉIER (*Coffea arabica*) est un arbrisseau toujours vert, dont les feuilles lancéolées, ondulées et glabres, ressemblent à celles du Laurier; les fleurs sont blanches, odoriférantes, agglomérées à l'aisselle des feuilles; le fruit est une baie rouge, du volume d'une cerise, formé d'une pulpe douceâtre peu épaisse, qui enveloppe deux noyaux accolés, dont la paroi offre l'aspect d'un parchemin, chacun renferme une graine, convexe extérieurement, plane et sillonnée en long du côté interne; la plantule est très-courte, droite, et placée à la base d'un albumen corné, qui constitue la presque totalité de la graine.

Les chimistes ont analysé la graine du Caféier : ils y ont trouvé, unis à diverses matières huileuses, albumineuses, gommeuses. un principe amer renfermant un alcali particulier, cristallisable en aiguilles soyeuses, qui a reçu le nom de *caféine*, et, en outre, un acide, qu'on a nommé *acide caféique*. Une torréfaction légère et graduée développe dans cette graine un arome suave et une saveur pénétrante. Quelles modifications chimiques la graine a-t-elle éprouvées dans cette opération? Il n'y a rien de précis à cet égard. Selon les uns, l'acide caféique se décompose par la chaleur et forme une huile empyreumatique, à laquelle le café doit ses propriétés; d'autres pensent que l'arome existe tout formé dans la graine, mais qu'il

y est masqué par sa combinaison avec la matière grasse, et que la torréfaction le met en liberté en détruisant l'huile fixe qui le retenait. Cet arome se compose de plusieurs principes, tous volatils, mais inégalement condensables : ainsi une infusion de café distillée dans une cornue munie de plusieurs récipients successifs, laisse dans le premier récipient, échauffé à 90 degrés, un liquide aqueux jaune, mélangé d'une huile concrète, sans arome; dans le deuxième récipient, qui ne s'échauffe qu'à 30 degrés, il se condense une essence concrète blanche, d'une odeur très intense de café torréfié : c'est elle qui paraît être le principe aromatique essentiel du café; les autres récipients, refroidis au-dessous de zéro, ne condensent que des produits insignifiants.



PORT DU CAFÉIER.

Quelles que soient du reste l'origine et la composition de l'arome du café; cet arome, dissous dans l'eau, forme une boisson qui fait les délices de toutes les classes de la société. Quelle est la cause de cette faveur universelle? C'est, sans aucun doute, la stimulation que le café exerce sur les fonctions du cerveau : il fait penser; et puisque l'homme, suivant l'heureuse définition d'un philosophe, est *une intelligence servie par des organes*, il doit aimer un breuvage dont la vertu est d'exalter agréablement l'intelligence qui fait de lui la première des créatures. La plus remarquable des propriétés physiologiques du café est, en effet, de stimuler, ou plutôt d'éveiller le cerveau sans l'échauffer, avantage que n'ont pas les spiritueux; c'est donc sur le système nerveux et très-peu sur le système sanguin que porte l'action du café : les résultats de l'éveil qu'il donne au centre cérébral sont une aptitude plus vive à percevoir des sensations, à observer des faits scientifiques, à comparer des idées, à créer des œuvres d'imagination. Mais toute excitation est inséparable de son abus; et le premier à noter ici, c'est l'insomnie; en outre, le café développe chez les gens impressionnables une disposition que les anciens médecins appelaient *mobilité nerveuse*, et dont l'exagération engendre les vapeurs et les spasmes. L'illustre médecin Murray reproche au café pris en excès de causer la céphalalgie, les vertiges, le tremblement des membres, les éruptions cutanées de la face, l'impressionnabilité, l'hystérie et l'hypochondrie. Le fondateur de l'homœopathie accuse le café de maux bien plus grands. Nous allons reproduire ici une

boutade assez piquante d'Hahnemann contre le café, que MM. Trousseau et Pidoux ont citée dans leur excellent *Traité de thérapeutique*.

« Le sérieux réfléchi de nos ancêtres, la solidité des jugements, la fermeté dans la volonté et dans les résolutions, toutes ces qualités, qui distinguaient jadis le caractère national des Allemands, s'évanouissent devant cette boisson médicinale. Et qu'est-ce qui les remplace? Des épanchements de cœur imprudents, des résolutions, des jugements précipités et mal fondés, la légèreté, la loquacité, la vacillation, enfin une mobilité fugitive, et une contenance théâtrale. Je sais bien que, pour abonder en imagination luxurieuse, pour composer des romans lubriques, des poésies badines, l'Allemand doit boire du café. Le danseur, l'improvisateur, le jongleur, le bateleur, l'escroc et le banquier du pharaon, ainsi que le virtuose-musicien moderne, avec sa vitesse extravagante, et le médecin à la mode, partout présent, qui veut faire quatre-vingt-dix visites de malades en une seule matinée, tout ce monde-là a nécessairement besoin de café. »

Il y a dans cette diatribe passionnée quelques traits pleins de vérité; mais Hahnemann va plus loin : il accuse le café d'avoir concouru à la production des maladies vaporeuses, plus communes depuis deux siècles qu'auparavant : quelle que soit cette exagération, on ne peut nier la coïncidence entre l'apparition du café et l'aggravation ou l'extension des maladies connues sous le nom vulgaire de vapeurs.

Il n'est pas nécessaire de dire que tous les phénomènes physiologiques que nous venons de signaler, s'affaiblissent par l'habitude, et deviennent même peu sensibles quand ils sont contre-balancés par une forte alimentation. Toutefois, chez les personnes nerveuses, et surtout chez les femmes, l'action du café résiste à la puissance de l'habitude : c'est à elles que le café cause des *dyspepsies* (digestion difficile). Junker se plaint des jeunes filles de son temps qui, pour se faire pâlir (la pâleur était déjà à la mode), avalaient de la poudre de café bouilli. Enfin, il est avéré que l'usage du café au lait détermine la leucorrhée.

Si le café n'était pas une boisson habituelle, la médecine trouverait en lui un agent efficace dans beaucoup de circonstances. Nous l'avons vu hâter la réaction chez des cholériques; on l'a employé avec succès dans les fièvres typhoïdes, dont la forme est adynamique. Administré en décoction ou en poudre, il réussit dans le traitement des fièvres intermittentes; pris à forte dose et très-concentré, il soulage puissamment les vieillards asthmatiques; on lui attribue aussi des propriétés anti-goutteuses et anti-calculeuses; et ce qui vient corroborer cette opinion, c'est que la goutte et la gravelle sont presque inconnues en Orient et aux Antilles, où l'on fait une énorme consommation de café. L'action stimulante que le café exerce sur les fonctions du cerveau, a suggéré aux médecins l'idée de combattre par son secours le narcotisme spontané, la disposition aux apoplexies, et la stupeur produite, soit par les fumées de vin, soit par l'opium ou toute autre substance narcotique.

L'action médicale la plus vulgairement connue dans le Café est de dissiper les maux de tête, surtout ceux qui surviennent après le repas; les légères migraines y cèdent presque toujours. Enfin, chez les personnes d'un certain âge ou d'une habitude molle, il facilite la digestion, et peut même diminuer ou arrêter l'embonpoint. Cette propriété digestive, qui se rapporte plutôt à l'hygiène qu'à la médecine, excitait Voltaire à se moquer des détracteurs du café qui prétendent que c'est un *poison lent:* poison lent sans doute, disait le malin vieillard, car voilà bientôt quatre-vingts ans que j'en bois, sans qu'il ait produit d'effet.

Le Caféier est originaire de l'Abyssinie, il croît dans les provinces d'Enarrea, et surtout de Kaffa : cette dernière lui a même donné son nom; il s'étend de là dans l'intérieur de l'Afrique jusqu'aux sources du Nil blanc. Les Gallas, peuplades errantes au centre de cette immense péninsule, emploient le café en poudre, comme substance alimentaire; ils le roulent en boulettes avec du beurre, et en portent des provisions dans leurs longues excursions. Ce n'est que dans le quinzième siècle que le Caféier a été transporté de l'Abyssinie dans l'Arabie heureuse. Mais si l'Arabie n'est point la première patrie du Caféier, elle est du moins sa patrie

adoptive, son séjour de prédilection; nulle part il ne prospère mieux, nulle part sa graine ne possède de qualités plus généreuses que dans le royaume d'Yémen, aux environs de Moka.

Ce sont les Orientaux qui ont introduit en Europe l'usage du café; mais à quelle époque eux-mêmes connurent-ils les vertus de cette graine merveilleuse? Nous avons sur cette question des renseignements fort incertains. Un auteur arabe du quinzième siècle, nommé Schehabeddin, rapporte que c'est un muphti d'Aden, qui, au neuvième siècle, a le premier fait usage du café; ce qu'il y a de certain, c'est qu'à cette époque il était déjà connu en Perse. Selon la tradition vulgaire, la découverte du café est due au Mollah Chadelly, dont la mémoire est en vénération parmi les *vrais croyants*. Ce pieux musulman, désolé d'être interrompu par le sommeil dans ses méditations nocturnes, invoqua Mahomet : le prophète, touché de sa peine, lui fit rencontrer un pâtre qui le conduisit à un Caféier, et lui raconta que ses chèvres, quand elles avaient brouté les baies de cet arbre, restaient éveillées, sautant et cabriolant toute la nuit. Le Mollah voulut éprouver sur lui-même la vertu singulière de ces baies; il en prit une forte infusion, et passa la nuit suivante dans un état délicieux d'insomnie; il fit part de sa découverte à ses derviches, ceux-ci l'imitèrent, et leur exemple fut suivi par les docteurs de la loi; bientôt ceux même qui n'avaient pas besoin de se tenir éveillés, adoptèrent le nouveau breuvage, qui se répandit rapidement dans tout l'Orient. Il était déjà en crédit à Constantinople en 1550, et Prosper Alpin, botaniste du seizième siècle, rapporte qu'il a vu les Arabes en vendre au Caire sous le nom de *Caôva* ou *Cahoué*.

D'autres versions attribuent cette découverte au prieur d'un couvent de Maronites, qui, sur le rapport d'un gardien de chameaux, semblable à celui du chévrier dont nous parlions tout à l'heure, expérimenta les propriétés de la graine de café, et en fit boire à ses religieux pour les tenir éveillés pendant les offices de la nuit. Cette pratique fut adoptée par les cénobites chrétiens de la Thébaïde et de l'Éthiopie; et, selon toute probabilité, c'est d'eux que ses derviches apprirent ce moyen de vaincre le sommeil.

Mais la fève d'Arabie eut bientôt de puissants ennemis. Les prêtres mahométans, qui en avaient profité les premiers, voyant la population déserter les mosquées pour aller encombrer les boutiques où l'on vendait le café, chargèrent d'anathèmes la boisson jadis si sainte, et ceux qui s'en régalaient, le café fut assimilé au vin, et interdit, comme liqueur enivrante, dans tout l'empire ottoman; l'autorité religieuse étant restée impuissante, appela à son secours le bras séculier. « En l'an de l'hégire 945 (1538 de J.-C.), dit un écrivain arabe, pendant que « beaucoup de gens étaient assemblés au mois de rhamadan, et qu'ils prenaient du café, le « commandant du guet les surprit, et les chassa des boutiques ignominieusement; ils passèrent « la nuit dans la maison du sous-bachi; et le lendemain matin ils furent relâchés après avoir « reçu chacun dix-sept coups de bâton. »

Grâce à la persécution, le café devint de plus en plus populaire, et, dans la première moitié du dix-septième siècle, il y avait au Caire deux mille boutiques de cafetiers. Aujourd'hui le café est dans l'Orient une des premières nécessités de la vie, et quand un Turc se marie, il contracte officiellement l'obligation de ne jamais laisser sa femme manquer de café.

Avant le dix-septième siècle, on ne connaissait en France le café que de nom. Quelques voyageurs revenus d'Orient en avaient rapporté des provisions et les employaient pour leur usage particulier. On cite Thévenot qui, en 1647, faisait boire du café aux amis qu'il invitait à sa table. Quatre ans auparavant, un Levantin avait établi, sous le petit Châtelet, une boutique de café; mais son commerce n'avait pas réussi. Ce fut dans la haute société que commença pour le café une vogue qui devait s'étendre rapidement dans les classes les plus inférieures de la nation. L'ambassadeur de la sublime Porte près de Louis XIV, Soliman Aga, offrait du café, selon la coutume de son pays, aux seigneurs qui venaient le visiter. Toutes les dames de la cour voulurent goûter de cette séduisante liqueur : l'Aga les reçut avec une magnificence orientale, et le café fut bientôt à la mode. Madame de Sévigné s'efforça vainement de résister au torrent; elle affirmait que la faveur du café ne serait que passagère, et

dans son admiration exclusive pour le grand Corneille, elle prédisait que *le Racine passerait comme le café;* sa prédiction, jusqu'aujourd'hui, s'est trouvée vraie, et plût à Dieu qu'elle le fût toujours! car Racine et le café n'ont pas plus passé l'un que l'autre; mais, hélas! dans le bouleversement actuel de nos idées, Racine et le café n'ont pas des conditions égales de durée: l'œuvre du poëte ne peut être goûtée que par un public d'élite, tandis que la fève d'Arabie s'adresse à des consommateurs de toute qualité.

A peu près à la même époque, le café prenait faveur à Vienne: les Turcs, chassés par Sobieski, avaient laissé leur camp au pouvoir du vainqueur, et dans ce camp se trouvait force café, avec des esclaves pour le préparer. Vingt ans auparavant, un commerçant anglais, venu de Constantinople, l'avait introduit à Londres, et le faisait vendre par une jeune Grecque qu'il avait épousée; les boutiques s'étaient multipliées, mais Cromwell les fit fermer, tout en respectant les tavernes: il craignait moins l'abrutissement causé par le *brandy* que l'excitation intellectuelle produite par le café.

Quelques années après le départ de l'ambassadeur turc, un Arménien, nommé Pascal, vint débiter du café à la foire de Saint-Germain, et s'établit sur le quai de l'Ecole, dans une petite boutique, où il vendait sa marchandise à deux sols six deniers la tasse. Un peu plus tard, Maliban, autre Arménien, ouvrit un café dans la rue de Bussy; il donnait à fumer, et vendait au même prix que Pascal; son successeur, nommé Grégoire, porta son établissement rue Mazarine, près de la Comédie-Française, située alors dans cette rue, vis-à-vis la rue Guénégaud.

« Dans ces premiers temps (dit Laroque, auteur du *Voyage de l'Arabie-Heureuse*, ouvrage où nous puisons ces détails sur l'introduction du café en France), un petit boiteux, nommé le Candiot, allait par les rues de Paris, en criant du café, et ceux qui en voulaient prendre le faisaient monter chez eux, où il leur remplissait un gobelet pour deux sous, en fournissant aussi le sucre. Il était ceint d'une serviette fort propre, portant d'une main un réchaud fait exprès, sur lequel était une cafetière, et de l'autre une espèce de fontaine remplie d'eau, et devant lui, un éventaire de fer-blanc, où étaient tous les ustensiles du café. Après en avoir vendu en plusieurs endroits, il est enfin mort, fort accommodé, dans sa maison, au bas du pont Notre-Dame, que sa veuve tient encore aujourd'hui. Enfin, Etienne, originaire d'Alep (nous avouerons que cette origine orientale, qui s'accorde mal avec les noms de *Joseph*, de *Maliban*, de *Pascal*, d'*Étienne*, nous semble un peu suspecte), Etienne vint aussi à Paris dans le même dessein, mais postérieurement à tous ces gens-là. Après de faibles commencements, il a longtemps tenu son café sur le Pont-au-Change, et il s'est définitivement fixé dans la maison qu'il occupe aujourd'hui, rue Saint-André, dont la boutique, l'une des plus grandes et des plus commodes de la ville, est en face du pont Saint-Michel. »

Voilà les premiers cafés qui furent établis à Paris, mais ces cafés étaient de puantes tabagies, fréquentées par des fumeurs ou des voyageurs du Levant; le café y était de mauvaise qualité, et mal servi. Ce fut un Sicilien, nommé Procope, qui monta le premier établissement comparable à ceux que nous possédons aujourd'hui; il ouvrit à la foire Saint-Germain une boutique élégante, ornée de glaces et garnie de tables de marbre, où l'on servit au public, avec promptitude et propreté, du café d'excellente qualité: son succès fut brillant; après la foire, il alla s'établir dans la rue des Fossés-Saint-Germain, en face de la Comédie-Française, où le café subsiste encore. Bientôt le café Procope devint le rendez-vous des auteurs dramatiques, des gens de lettres et des habitués du théâtre; on y discutait le mérite des pièces nouvelles; les ennemis et les partisans de l'auteur s'y trouvaient aux prises. C'est là que le jour de la première représentation d'une de ses tragédies, Voltaire vint, après la pièce, deguisé en Arménien, et méconnaissable au moyen d'un barbe postiche, s'asseoir au milieu de ses adversaires. Il écouta les critiques, justes ou mal fondées, que l'on fit de sa tragédie; il vit se former la cabale qui complotait sa chute pour le lendemain; on nota les vers qui seraient accueillis par des sifflets; puis chacun se retira chez soi; mais Voltaire,

pendant que ses ennemis dormaient, refit son cinquième acte avant la fin de la nuit, le nouvel acte fut appris et répété en six heures, et quand le rideau fut levé, les siffleurs attendirent en vain les vers qui devaient leur servir de signal.

La vogue du café Procope stimula bientôt l'ambition des industriels, et les cafés devinrent nombreux à Paris. Il y en avait déjà six cents à la fin du règne de Louis XV; il y en a aujourd'hui plus de trois mille, et la province a rivalisé avec la capitale; mais ces établissements ont été malheureusement détournés de leur destination primitive. On ne va plus au café pour se récréer par un délassement intellectuel; les conversations littéraires ont fait place aux disputes politiques; on y prend des opinions toutes faites sur les événements du jour, et l'arome inspirateur du café est neutralisé par l'eau-de-vie ou par la *nicotine* gazeuse du cigare. Nous sommes forcés de regretter les cabarets où Chapelle grisait Boileau avec de bon vin, tandis que celui-ci le sermonnait sur son ivrognerie: ce n'est pas la lourde ivresse de la bière, qui eût inspiré à Chapelle cet impromptu, adressé au sévère auteur des satires, lequel venait de s'égayer jusqu'à faire, entre deux vins, quelques petits vers contre Chapelle lui-même.

Qu'avec plaisir de ton haut style
Je te vois descendre au quatrain!
Bon Dieu! que j'épargnai de bile
Et d'injures au genre humain,
Quand, renversant ta cruche à l'huile,
Je te mis le verre à la main!

C'est de l'Arabie heureuse que l'on retirait, avant le dix-huitième siècle, tout le café qui se consommait en Europe; il nous arrivait par Alexandrie et les Echelles du Levant; mais les pachas d'Egypte et de Syrie faisaient peser sur cette denrée des droits exorbitants. Alors les Européens songèrent à commercer directement avec l'Arabie par la mer Rouge. La Hollande la première, puis l'Angleterre et la France expédièrent des vaisseaux, qui prirent à Moka des chargements de café. Mais ce n'était pas encore assez : il fallait s'affranchir du tribut payé à l'Arabie; le Hollandais van Horn, premier président des Indes orientales, parvint, en 1699, à se procurer quelques plants de Caféier, qui furent transportés à Batavia, et y prospérèrent à merveille. Un de ces plants fut adressé, en 1710, à Witsen, bourgmestre d'Amsterdam, et déposé dans le Jardin botanique de cette capitale. Le jeune arbrisseau fleurit, et donna des fruits féconds; un des individus qui en provinrent fut offert à Louis XIV; ce prince le fit placer dans les serres du Jardin des Plantes; on en forma des boutures, qui réussirent parfaitement, et ce fut alors que le gouvernement français entreprit d'acclimater le café dans nos possessions des Antilles. On confia un des plants à M. Isambert, qui partait pour la Martinique; mais M. Isambert mourut presque en arrivant, et l'arbrisseau fut perdu. En 1720, Antoine de Jussieu, professeur de botanique au Jardin du Roi, remit trois pieds de Caféier au capitaine Declieux, qui se chargea de les transporter à la Martinique; la traversée fut longue et difficile, l'eau manqua: deux des Caféiers moururent, et le troisième fut sauvé par le dévouement du capitaine, qui partagea sa ration d'eau avec la Plante dont la vie lui avait été confiée; l'arbrisseau arriva sain et sauf à la Martinique, et devint la souche de toutes les plantations qui s'établirent dans les Antilles.

Avant de quitter la sous-famille des Cofféacées, nous devons mentionner quelques belles Espèces qu'elle fournit à nos serres d'Europe.—Le Genre *Morinda* renferme des arbrisseaux qui habitent toute l'étendue de la zone torride, et dont les fleurs, réunies en capitule globuleux, sont souvent soudées ensemble par l'intermédiaire de leurs calyces; leurs baies, ainsi pressées les unes contre les autres, forment une sorte de fruit composé, analogue au Mûrier, ce qui explique leur nom générique (*Morinda*, *Mûrier des Indes*). Le M. ROJOC (*M. rojoc*) est un arbrisseau de l'Amérique méridionale, haut de deux à quatre pieds, à feuilles lancéo-

lées, à fleurs petites et blanches; le *M. macrophylla*, qui est beaucoup plus beau, a des feuilles largement elliptiques; on le cultive au Jardin des Plantes de Paris. Le M. FAUX JASMIN (*M. jasminoïdes*) est un arbrisseau venu de la Nouvelle-Hollande en 1830; la tige est rameuse, les rameaux stériles sont volubiles, et les feuilles sont lancéolées, luisantes en dessus, marquées de fossettes en dessous et à l'aisselle des nervures; les fleurs sont jaunes.

Les *Mitchella*, dédiés au voyageur anglais Mitchell, sont des herbes de l'Amérique septentrionale, glabres, rampantes; on cultive en pleine terre le *Mitchella repens*, à tiges carrées, faibles, à feuilles petites, arrondies-obtuses, à fleurs géminées au sommet du pédoncule, et cohérentes; la corolle est blanche, infundibuliforme, tapissée de poils à sa gorge et à son limbe, et d'une odeur suave; le fruit est d'un rouge de corail.

Les IXORA sont des arbrisseaux croissant dans l'Afrique, et surtout dans l'Asie tropicale; ils tirent leur nom générique de celui d'une idole malabare, dont ils servent à parer les autels. L'I. ÉCARLATE (*I. coccinea*) est un bel arbrisseau de Ceylan, haut de 3 à 4 pieds, à feuilles persistantes, un peu charnues; ses fleurs, qui paraissent au milieu de l'été, sont d'un rouge vif, et disposées en un corymbe qui conserve longtemps son éclat. L'I. ODORANT (*I. odorata*), envoyé de Madagascar en Angleterre, se distingue par l'élégance de son port, la beauté de ses feuilles, qui ressemblent à celles du Figuier élastique, et surtout par ses riches corymbes, composés de plus de cent fleurs, exhalant une odeur suave; les corolles atteignent une longueur de 5 pouces, le tube est rouge inférieurement, et blanc vers le sommet; les segments du limbe sont d'un blanc rosé, qui prend ensuite une teinte jaune.

La sous-famille des *Cinchonacées*, entièrement exotique, fournit un assez grand nombre de Genres à l'horticulture, et n'en donne qu'un seul à la médecine, mais ce Genre est le *Quinquina;* aussi a-t-il imposé son nom à la sous-famille. Avant de nous en occuper, nous mentionnerons les Genres que l'on cultive en Europe, et parmi lesquels les Quinquinas pourront un jour figurer comme Plantes d'ornement, s'ils réussissent dans nos serres.

Les SIPANÉA sont des herbes annuelles ou vivaces, indigènes dans l'Amérique tropicale, dont une Espèce sous-ligneuse, très-jolie, est cultivée dans nos serres chaudes, c'est le SIPANÉA DE CAYENNE (*S. carnea*); elle est haute de 4 pieds et demi; mais elle fleurit avant d'avoir atteint un pied d'élévation; ses fleurs, qui s'ouvrent depuis octobre jusqu'à la fin de décembre, sont nombreuses, disposées en corymbe terminal; la corolle est velue, d'un blanc rosé, passant à des teintes violacées pâles.

Les RONDELETIA, Genre dédié au physicien Rondelet, sont des arbrisseaux de l'Amérique tropicale; le R. POMPEUX (*R. speciosa*) de la Havane, que l'on cultive chez nous en serre tempérée, a des fleurs tubulées d'un rouge écarlate en dehors, à gorge jaune orange, disposées en corymbes terminaux, et très-odorantes. Le Genre ROGIERA qui porte le nom du ministre belge Rogier, promoteur de l'horticulture, se distingue du précédent par sa corolle, dépourvue à sa gorge d'anneau proéminent; on en cultive quatre Espèces, dont les serres viennent de s'enrichir récemment; elles sont originaires des régions tempérées du Guatimala; leurs fleurs sont disposées en corymbes et de petite dimension; mais elles persistent longtemps, et leur odeur est faible, mais suave; la corolle est d'un blanc rosé, à limbe étalé, à gorge fermée par des poils dorés. Nous citerons, parmi ces Espèces, qui viennent de fleurir dans l'établissement de M. Van Houtte, le R. AGRÉABLE (*R. amœna*), charmant arbuste à feuilles longues de 2 à 5 pouces, à corolle dont les lobes sont échancrés, le tube renflé au-dessus du milieu; le style est un peu saillant hors de la corolle.

Le *Hindsia violacea* est un arbrisseau du Brésil, apporté en France depuis 1844; il a été dédié au chevalier Hinds, compagnon de voyage du capitaine Ed. Belcher; ses feuilles sont ridées à la face inférieure; les fleurs sont nombreuses, et forment des cymes terminales; la corolle est d'un bleu violacé, qui a valu à la Plante le nom anglais de *Porcelain blue.* On la cultive en serre chaude, où elle fleurit au printemps.

Le PINCKNEYA (*Pinckneya pubescens*), dédié à Pinckney, botaniste américain, est un arbrisseau de la Caroline, d'un port élégant, à feuilles cotonneuses en dessous, ainsi que les rameaux à fleurs disposées en faisceaux terminaux, la corolle est blanche, rayée de pourpre; on le cultive dans les serres tempérées, et malgré quelques difficultés de conservation, on pourrait, avec de la persévérance, trouver le moyen de le cultiver dans le midi de la France, ce qui serait d'une haute importance, en ce que cette Plante, qui offre de grands rapports botaniques avec le Quinquina, paraît en posséder aussi les propriétés.

Le Genre BOUVARDIA, destiné à perpétuer le nom de Bouvard, successeur de Guy-la-Brosse au Jardin des Plantes, se compose d'arbrisseaux du Mexique, dont plusieurs Espèces, toutes très-jolies, sont cultivées dans nos serres : le B. TRIPHYLLE (*B. triphylla*), arbrisseau à peine haut de deux pieds, a des feuilles verticillées par trois; ses fleurs sont d'un rouge éclatant, disposées en corymbe; il y en a une variété à fleurs blanches. On le tient en serre tempérée pendant l'hiver seulement. Le B. JAUNE (*B. flava*) (Pl. V.) a des tiges rameuses hautes d'un pied et demi, à écorce grisâtre; les feuilles sont parsemées de points d'un vert pâle; leur limbe est d'un vert tendre à l'ombre, et prend au soleil une teinte rougeâtre; les fleurs sont disposées par trois ou par quatre, courbées, pendantes; la corolle est jaune orange, à quatre lobes étalés. — Le B. A LONGUES FLEURS (*B. longiflora*), qui est la plus belle Espèce du Genre, a des fleurs nombreuses géminées ou ternées, sessiles, exhalant une odeur délicieuse de Jasmin; la corolle est blanche, en forme de patère, à tube long, à gorge fermée par quatre écailles obtuses, à limbe étalé en 4 segments. Elle vient du Mexique, et on la cultive en serre chaude.

Les MANETTIA, dédiés à Manetti, botaniste italien, sont des herbes ou des sous-arbrisseaux volubiles originaires du Brésil, que l'on cultive en serre tempérée : le M. BICOLORE (*M. bicolor*) (Pl. III.) a été découvert dans les montagnes des Orgues; ses feuilles sont lancéolées, un peu pubescentes et glauques en dessous; les fleurs sont d'un très-bel effet; le tube de la corolle est long d'un pouce, droit, renflé à la base, d'un rouge écarlate dans son tiers inférieur, ensuite d'un beau jaune d'or, jusque et y compris le limbe. — Le M. A FEUILLES EN CŒUR (*M. cordata*) fleurit tout l'été; ses fleurs sont longuement pédonculées, tubuleuses, pendantes, d'un pourpre écarlate.

Les LUCULIA sont des arbustes, nommés au Népaul *Luculi-Swa*, que l'on cultive en serre chaude et en serre tempérée. Le L. DÉLICIEUX (*L. gratissima*), arbrisseau droit, peu rameux, est haut de 6 à 9 pieds; mais, dans nos serres, il fleurit avant d'avoir atteint un pied et demi; les feuilles sont velues sur les nervures de la face inférieure; les fleurs sont tubuleuses, à limbe plan, d'un rose tendre, et d'une odeur suave, qui lui a valu son nom spécifique. — Le L. DE PINCE (*L. Pinciana*), qui porte le nom d'un fleuriste célèbre, a des fleurs disposées en large cyme terminale; la corolle est d'un blanc pur, et son parfum surpasse en suavité celui de l'Espèce précédente.

Les HILLIA forment un Genre dédié à sir John Hill, botaniste anglais; ce sont de petits arbrisseaux de l'Amérique tropicale, glabres, grimpants, et presque parasites; sur les autres arbres, leurs feuilles sont un peu charnues, d'un vert gai; le H. LONGIFLORE (*H. longiflora*) est cultivé dans nos serres chaudes; sa tige est munie de vrilles; ses fleurs sont solitaires, terminales; la corolle est infundibuliforme, d'un blanc jaunâtre à tube cylindrique, long de près de trois pouces, à gorge renflée, à limbe divisé en six lanières lancéolées, un peu roulées.

Les COUTARÉA, nommés dans leur patrie *Coutari*, habitent aussi la région torride de l'Amérique; nous citerons le C. REMARQUABLE (*C. speciosa*), arbrisseau touffu, l'un des plus beaux de la Guyane; on le cultive en serre chaude; il a le port du *Lilas Varin;* ses fleurs sont graudes, d'un rose foncé, et forment au sommet des rameaux magnifiques; les difficultés de sa culture le rendent très-rare dans les collections.

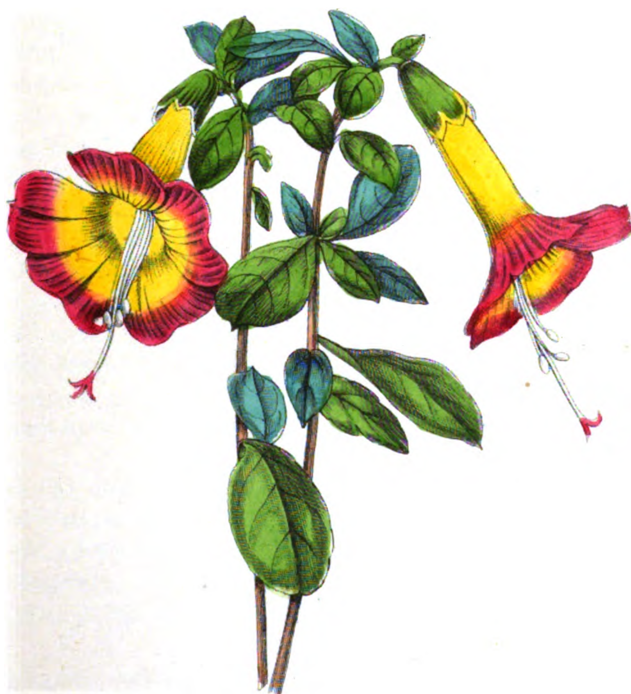
Le Genre GARDENIA est dédié au docteur Alexandre Garden, docteur écossais qui habita



Arnébie Echioïde
Arnebia Echioides
(Borraginées)



Némophile à fleurs mouchetées
Nemophila maculata
(Hydrophyllées)



Cantua à feuilles de buis
Cantua buxifolia
(Polemoniacées)

Imp. Thierry Fᵉˢ Paris

longtemps la Caroline, et fut le correspondant de Linné ; ce Genre renferme de nombreuses Espèces, qui croissent dans la région tropicale de l'Asie et de l'Afrique, et dont quelques-unes font l'ornement de nos serres. Le G. A LARGES FLEURS (*G. florida*), nommé vulgairement *Jasmin du Cap*, est un arbuste des Indes haut de 4 à 5 pieds, à feuilles persistantes, lisses, d'un vert gai ; il fleurit en juin ; ses fleurs sont blanches, et exhalent une odeur suave de Girofle ; on en a obtenu une variété à fleurs doubles. — Le G. DE STANLEY (*G. stanleyana*), une des plus belles Espèces qu'ait introduites le voyageur anglais, M. Withfield, nous vient de Sierra-Leone ; c'est un arbrisseau très-élégant, à végétation vigoureuse, et d'une culture très-facile ; les rameaux sont étalés horizontalement ; les feuilles sont grandes, d'un vert brillant, un peu coriaces, les bifurcations de leurs nervures offrent des saillies glanduleuses ou de petites gibbosités ; les fleurs naissent solitaires à l'aisselle des feuilles supérieures ; elles ont neuf pouces de longueur, et exhalent un parfum délicieux ; la corolle est infundibuliforme, son tube est d'un pourpre foncé, quelquefois maculé de vert, et dilaté au sommet ; sa gorge est pourpre, marquée en dehors de lignes élevées ; son limbe est divisé en 5 lobes ovales, réfléchis, obtus, pourpres et blancs extérieurement, d'un blanc pur intérieurement, couverts de taches d'un pourpre foncé, disposées en lignes obliques. — Le G. SHERBOURNE (*G. Sherbourniæ*), que mistriss Sherbourne a reçu de Sierra-Leone, et qui a fleuri par ses soins, en 1843, se distingue de ses congénères par sa tige volubile, qui le rend propre à décorer les piliers de nos serres chaudes ; les pédoncules sont uniflores, plus courts que les pétioles ; le calyce est à 5 lobes foliacés, qui atteignent le milieu du tube de la corolle ; celle-ci est grande et charnue, infundibuliforme, blanche, d'un rouge sanguin à l'intérieur ; son tube est étroit à la base et dilaté au sommet, il est chargé en dedans, à la partie inférieure, de poils courts et soyeux ; le limbe est divisé en 5 lobes arrondis, étalés.

Les OXYANTHUS, qui appartenaient autrefois au Genre *Gardenia*, tirent leur nouveau nom générique des divisions aiguës de la corolle : l'O. VERSICOLORE (*O. versicolor*), dont la patrie est encore incertaine, et que l'on croit originaire des Antilles, est un petit arbrisseau, atteignant dans nos serres une hauteur de deux pieds environ ; la tige et les rameaux sont cylindriques, mais renflés-aplatis aux points de jonction des entre-nœuds, rougeâtres et très-glabres ; les feuilles sont ovales-lancéolées, luisantes, d'un vert rougeâtre dans leur jeunesse ; les fleurs sont solitaires, géminées ou ternées à l'extrémité des pédoncules ; leur corolle, longue de quatre à six pouces, tubuleuse, infundibuliforme, très-grêle, est d'abord d'un blanc pur, qui plus tard passe au rose pâle, puis au rouge vif ; le limbe est divisé en lanières oblongues-linéaires, défléchies, recourbées, longues de deux pouces environ ; ces fleurs singulières, douées d'une odeur suave, durent et se succèdent longtemps.

Les POSOQUERIA sont des Plantes de la zone tropicale américaine, dont le nom est, à la Guyane, *Posoquéri;* leur tige est glabre, leurs feuilles sont coriaces, leurs fleurs terminales, blanches, penchées ; nous citerons le P. ÉLÉGANT (*P. Formosa*), bel arbre découvert dans les forêts vierges des montagnes de Tovar, à six mille pieds au-dessus de la mer ; il atteint une hauteur de vingt pieds ; son tronc est svelte et couvert d'une écorce blanche ; ses fleurs forment des corymbes terminaux ; la corolle est blanche, odorante, infundibuliforme, à tube cylindrique, long de quatre pouces, à gorge à peine dilatée, velue, à limbe divisé en 5 lanières obtuses ouvertes, munies à leur base d'un mamelon pubescent. Le fruit est une baie globuleuse.

Les MUSSAENDA sont des arbustes indigènes des régions tropicales de l'ancien Continent, assez rares dans le nouveau ; leur nom générique est celui sous lequel on les désigne à Ceylan. Le M. ÉLÉGANT (*M. formosa*) atteint une hauteur de neuf pieds ; ses fleurs sont jaunes, disposées en corymbes terminaux ; le calyce est à 5 lobes dressés, aigus, dont un des extérieurs est blanc, prolongé en feuille pétiolée, longue de deux pouces, et remarquable par ses nervures en réseau.

Les BURCHELLIA, arbrisseaux du Cap de Bonne-Espérance, ont reçu le nom de

M. W. Burchell, voyageur en Afrique; leurs fleurs sont réunies en capitules au sommet des rameaux, et d'un rouge vif; le capitule est involucré par la dernière paire de feuilles; la corolle est en entonnoir, à 5 lobes très-courts; le stigmate est en massue et garni de cinq séries de poils collecteurs. Tel est le B. DU CAP (*B. Capensis*), nommé vulgairement *Buffelhorn*, à cause de la dureté de son bois; la tige est haute de deux à quatre pieds; les feuilles sont ovales, pubescentes; les fleurs sont longues de dix lignes, et d'un rouge écarlate intense. On cultive ce bel arbrisseau en serre tempérée.

Nous allons clore la Famille des Rubiacées par l'histoire des Quinquinas : le Quinquina et la Pomme de terre sont les deux plus précieux Végétaux que l'Europe ait reçus de l'Amérique. La Providence, en nous indiquant le tubercule alimentaire qui s'est propagé sur tout le globe, a voulu préserver à l'avenir les nations de la famine; en permettant à l'homme de découvrir le Quinquina, elle lui a donné pour auxiliaire contre ses maladies le plus héroïque des médicaments. La médecine, depuis deux siècles, a su tirer un glorieux parti de cette découverte, et la chimie, par ses savantes analyses, en a tout à coup centuplé la valeur.

Nous décrirons le Genre *Cinchona* d'après les caractères indiqués par notre savant ami, le Dr Weddell, naturaliste voyageur, dont le nom se rattache désormais à l'histoire du Quinquina. — Le calyce est turbiné, son tube est pubescent, son limbe persistant, à 5 dents; la corolle est en patère, son tube est pubescent en dehors, son limbe quinquéfide, à lanières lancéolées, glabres intérieurement, garnies sur les bords de poils renflés en massue et laineux, pubescentes extérieurement; valvaires dans la préfloraison, étalées et recourbées en dehors après l'épanouissement. Les étamines sont au nombre de 5, glabres, à anthères incluses ou presque incluses; l'ovaire est couronné par un disque charnu, offrant 5 ou 10 tubercules peu sensibles; les ovules sont réfléchis, nombreux, attachés à des placentaires linéaires qui s'appliquent aux deux côtés de la cloison, le style est simple, glabre, le stigmate bifide; la capsule est ovoïde, ou oblongue, ou linéaire-lancéolée, sillonnée des deux côtés, à deux loges; la déhiscence est septicide, et s'opère de la base au sommet, par décollement de la cloison. Les graines sont imbriquées de bas en haut, comprimées, entourées à leur circonférence par une aile membraneuse denticulée sur ses bords; la plantule est droite, et occupe l'axe d'un albumen charnu; les cotylédons sont ovales; la radicule est infère.

Les Espèces du Genre QUINQUINA (*Cinchona*), sont des arbres ou des arbrisseaux toujours verts, habitant les vallées des Andes tropicales, entre le dixième degré de latitude septentrionale et le dix-neuvième de latitude australe, à une hauteur de 3,600 à 9,800 pieds au-dessus du niveau de l'Océan : le tronc et les grosses branches sont cylindriques, mais les jeunes rameaux sont un peu tétragones et montrent les cicatrices des feuilles et des stipules, qui se voient aussi sur les branches adultes; l'écorce est amère et contient deux alcalis, la *Quinine* et la *Cinchonine*, unis à un acide nommé *acide Kinique;* elle renferme en outre un principe colorant nommé *rouge cinchonique*, une matière colorante jaune, une matière colorante grasse verte, du kinate de chaux, de l'amidon, de la gomme, etc.; le bois est blanchâtre et devient jaunâtre avec l'âge; les feuilles sont opposées, entières, veinées, pétiolées, les cellules de leur épiderme sont, dans beaucoup d'espèces, gonflées par un liquide, et forment de petites saillies coniques qui donnent à la feuille un reflet particulier; dans le liquide des cellules nagent des corpuscules innombrables, qui sont agités d'un mouvement rapide, comme s'ils étaient animés. Le pétiole est court, demi-cylindrique; les stipules sont caduques, ordinairement libres, hérissées à leur base interne par de petites glandes lancéolées, qui sécrètent une humeur gommo-résineuse, liquide et transparente; les fleurs sont disposées en panicules terminales; la corolle est blanche, ou rosée, ou purpurine, et d'une odeur suave, les pédicelles sont bractéolés à leur base.

Nous n'entrerons pas dans le détail des nombreuses Espèces de Quinquina, il suffira de décrire l'Espèce principale de chacune des séries désignées vulgairement sous les noms de *Quinquina jaune*, *Q. gris*, *Q. rouge*, *Q. blanc*.



FORÊT DE QUINQUINAS *exploitée par les Cascarilleros.*

Le Q. JAUNE ROYAL (*C. calysaya*, de Weddell) a des feuilles oblongues ou lancéolées obovales, obtuses, amincies à la base, marquées de fossettes à l'aisselle des nervures, les filets des étamines sont de moitié plus courts que l'anthère; la capsule est ovoïde, à peine aussi longue que les fleurs; les graines sont frangées-denticulées sur leur bord. L'écorce de cette Espèce est préférée à celle de toutes les autres parce qu'elle contient le plus de quinine et le moins de cinchonine, aussi devient-elle de plus en plus rare; on la mêle à d'autres Quinquinas, et cette fraude devient difficile à reconnaître. Les meilleurs caractères pour distinguer le vrai Calisaya de toutes ces Espèces, sont d'abord, quand on la casse en travers, la brièveté des fibres qui couvrent toute la surface de la cassure, et la facilité avec laquelle celles-ci se détachent, au lieu de se plier en restant adhérentes, comme cela s'observe dans les Espèces inférieures;



QUINQUINA JAUNE ROYAL.
(*Cinchona Calysaya.*)

1. Fleur. — 2. Fleur coupée verticalement — 3. Pistil. — 4. Fruit. — 5 Graine.

ensuite, sa couleur uniformément fauve et non marbrée de blanc dans son épaisseur; en outre, sa grande densité, qui est telle, que l'ongle qui râcle sa surface interne y laisse une trace brillante; enfin, la profondeur des sillons larges et courts, séparés par des crêtes saillantes, que l'on remarque à la surface extérieure.



QUINQUINA DE LIMA.
(*Cinchona micrantha.*)

Le Q. GRIS DE LOXA (*C. condaminea*, de Humboldt et Bonpland) a des feuilles lancéolées, ou ovales ou aiguës, très-glabres et luisantes en dessus; la face inférieure est marquée de fossettes à l'aisselle des nervures; les dents calycinales sont triangulaires-pointues ou lancéolées; les filets égalent ou dépassent en longueur la moitié des anthères; la capsule est oblongue ou lancéolée, beaucoup plus longue que les fleurs; les graines sont elliptiques, denticulées sur les bords. — C'est à cette espèce,

la première observée, et décrite par La Condamine, que se rapportent les traditions plus ou moins fabuleuses relatives à la découverte des Quinquinas. Son écorce est aujourd'hui peu estimée, parce qu'elle ne contient guère que de la cinchonine et très-peu de quinine. Il en est de même du Quinquina de Lima, *gris brun* (*C. micrantha*).

Le Q. ROUGE (*C. nitida*, de Ruiz et Pavon) a des feuilles obovales lancéolées, amincies à la base, glabres des deux côtés, et luisantes ou légèrement poilues à la face inférieure, non marquées de fossettes; les filets égalent les anthères en longueur; la capsule est lancéolée, deux fois plus longue que large; les graines sont lancéolées, denticulées sur leur bord. — L'écorce de cette Espèce est, dit-on, un des meilleurs Quinquinas; aujourd'hui elle est devenue très-rare; elle contient à peu près dans la même proportion la quinine et la cinchonine, et comme l'action fébrifuge de la quinine est plus puissante que celle de la cinchonine, on préfère au Quinquina *rouge* le Quinquina *jaune*, qui est l'Espèce la plus riche en quinine.

Le Q. BLANC (*C. ovata*, de Ruiz et Pavon) a ses feuilles largement ovales, un peu aiguës, amincies à la base, un peu coriaces, pubescentes, cotonneuses en-dessous et des deux côtés dans leur jeunesse; les dents calycinales sont courtes et aiguës; les anthères sont beaucoup plus longues que leur filet; la capsule est lancéolée; les semences denticulées-frangées. — Cette espèce a son écorce d'un gris blanchâtre à l'extérieur; la composition chimique de l'écorce diffère de celle des précédentes en ce que à la quinine et à la cinchonine se joint un troisième alcali, analogue aux deux autres, mais plus oxygéné, et qu'on a nommé *aricine*. Le *Q. blanc* n'est pas usité en médecine.

Dans l'appréciation des écorces de Quinquina, il est important de distinguer le *derme* du *périderme* : M. Weddell appelle *périderme* toute cette partie extérieure de l'écorce, quelle que soit son origine, qui, ayant perdu sa vitalité première, persiste à la surface des couches plus intérieures, et leur sert d'enveloppe protectrice; ces couches portent dans leur ensemble le nom de *derme*.

L'écorce, comme nous l'avons vu dans la description des organes (page 11), se compose intérieurement de fibres ligneuses, nommées *fibres corticales* ou *liber*, extérieurement d'une enveloppe celluleuse verte, nommée *moelle corticale;* cette enveloppe est elle-même recouverte par une couche de cellules grisâtres qui, dans certains Végétaux, s'épaissit pour former le *liége;* enfin ces cellules sont enveloppées par l'épiderme, tégument temporaire qui ne recouvre que les jeunes branches, et se détruit par leur développement. L'écorce, incessamment repoussée en dehors par le développement du bois, se renouvelle à l'intérieur de la tige; mais la partie extérieure, cessant de croître, se sépare en plaques, qui peuvent tomber ou rester fixées à la surface. Cette partie morte est le périderme, la partie vive est le derme.

Dans les écorces de Quinquinas, le derme est constitué soit par le liber seulement, dont le périderme s'est complétement détaché, soit par le liber, auquel est restée fixée une certaine portion de l'enveloppe celluleuse : or, c'est dans le derme que se trouve la quinine, tandis que l'enveloppe celluleuse, au contraire, ne renferme que de la cinchonine; il en résulte une bonne indication pour apprécier la richesse des diverses écorces de Quinquina: si la couche celluleuse est épaisse, comme cela a lieu dans les jeunes rameaux et dans les Quiquinas gris, la quinine est peu abondante; si, au contraire, l'écorce ne se compose plus que du liber, la quinine existe en plus grande quantité.

C'est donc dans la partie fibreuse que réside la quinine; non dans les fibres elles-mêmes, mais dans les cellules au milieu desquelles ces fibres sont répandues : si toutefois ces cellules sont trop abondantes, elles ne sont riches qu'en cinchonine; il faut que les fibres et les cellules soient réparties en une certaine proportion. En outre, les écorces les plus riches sont celles où les fibres sont courtes, égales et uniformément distribuées au sein d'un tissu cellulaire gorgé de matières résineuses. Si les fibres sont plus longues et réunies par faisceaux, le tissu cellulaire interposé, et par conséquent la quantité de quinine, est diminué en proportion. Il suit delà qu'on peut, par la cassure d'un fragment d'écorce de Quinquina, apprécier sa valeur médici-

nale ; si la surface fracturée est hérissée de petites pointes égales, ce sera une écorce de première qualité ; si les fibres se prolongent en filandres inégales, la qualité sera moindre ; si, au contraire, le contour extérieur de l'écorce offre à la cassure une surface lisse, c'est-à-dire non hérissée de fibres, soit courtes, soit allongées, c'est que cette partie est uniquement celluleuse, et ne peut contenir que de la cinchonine ; de là trois modifications de cassures annonçant trois degrés dans la qualité de l'écorce : la cassure *fibreuse*, la cassure *filandreuse*, et la cassure *subéreuse* ou *celluleuse*.

Le Genre *Cinchona* comprenait autrefois des Espèces dont les unes ouvrent leur capsule de la base au sommet, les autres du sommet à la base. Endlicher les séparait en deux sections ; M. Weddell en a fait deux Genres bien distincts : *Cinchona* et *Cascarilla,* et cette distribution paraît tout à fait conforme à la nature, puisque la composition chimique vient à l'appui des caractères botaniques, et que les vraies Espèces de *Cinchona* présentent seules la quinine et la cinchonine, tandis qu'on ne trouve que des principes astringents dans celles du Genre *Cascarilla.*

La découverte des propriétés médicales du Quinquina est enveloppée d'une obscurité qui a donné lieux aux versions les plus contradictoires. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'avant 1638, c'est-à-dire cent cinquante ans après la découverte de l'Amérique, ni les Européens, ni même les dominateurs du Nouveau-Monde, ne connaissaient la vertu fébrifuge de cette écorce. Les indigènes la connaissaient-ils? L'illustre voyageur, M. de Homboldt le nie positivement. Il rapporte une vieille tradition, ayant cours dans la province de Loxa, d'après laquelle ce sont les jésuites qui auraient eu les premiers, et accidentellement, la connaissance des propriétés du Quinquina, en goûtant, selon l'habitude de ces pays, les écorces des arbres qu'ils faisaient abattre. Ils l'auraient employé alors, par analogie, avec d'autres amers, dans le traitement des fièvres intermittentes. Cependant d'autres auteurs, et notamment Ruiz et Pavon, semblent croire que les Indiens de Loxa connaissaient l'usage du Quinquina longtemps avant l'invasion espagnole. Mais à qui devaient-ils la révélation de ses propriétés? On a raconté la fable ridicule de bêtes fauves, tourmentées de la fièvre, qui avaient été poussées par leur instinct à ronger l'écorce de l'arbre, et s'étaient ainsi guéries elles-mêmes ; ce qui serait plus probable, c'est que des arbres de Quinquina, ayant été renversés par la tempête, et leur tronc ayant longtemps séjourné dans l'eau de quelque mare, cette eau, par la macération de l'écorce, se serait chargée d'une certaine quantité de principes fébrifuges, qu'ensuite un fiévreux étant venu par hasard s'y désaltérer, et se trouvant délivré de son mal, aurait publié sa guérison.

Au reste, Joseph de Jussieu, frère d'Antoine et de Bernard, qui fut envoyé en Amérique en 1735, avec la mission d'étudier l'histoire naturelle du pays, et d'envoyer des plantes au Jardin du Roi, désigne positivement les Indiens du village de Malacatos, à quelques lieues au sud de Loxa, comme les premiers qui aient possédé la connaissance des propriétés du Quinquina. Il jeta sur le papier, à ce sujet, lors de son voyage à Loxa, en 1739, une note qui fait partie d'un mémoire sur le Quinquina écrit en latin, et resté inédit. Nous allons reproduire avec la traduction, le texte de cette note, dont le style est d'une naïveté originale.

« *Certum est qui priùs notitiam virtutis et efficaciæ hujus arboris habuêre, fuisse Indos vici* Malacatos. *His, cùm, ob calidum simul ac humidum et inconstantiam temperamenti ac inclementiam, febribus intermittentibus maximè essent obnoxii, remedium tàm importuni morbi quæsivisse necessum fuit; et, cùm, regnantibus Ingas, fuerunt Indi Botanices periti, et virtutum herbarum indagatores acerrimi, factâ variarum plantarum experientiâ, tandem Kinakina corticem ultimum ac ferè unicum intermittentium febrium specificum remedium invenêre. Nec alio nomine apud illos arbor nota quàm ab effectu. Vocârunt* Yara-Chucchu, Cava-Chucchu : Yara *idem est ac arbor,* Cava *idem est ac cortex;* Chucchu : *horror, frigus, febris horripilatio; quasi diceres arbor febrium intermittentium.* Ayac-Cava *vocârunt, quasi diceres corticem amarum. — Forte fortunâ, tum unus ex Societate Jesu iter habuerat per vicum Malacatos, is laborans febri intermittente. Misericordiâ commotus Indorum dux,*

Cacique *vocant, cognito R. P. morbo : Sine paululùm, inquit, et ad sanitatem perfectam te restituam. Hoc dicto, exilit ad montem Indus, corticem dictum attulit, et decoctum ipsius patri propinavit. Sanatus et ad perfectam sanitatem restitutus Jesuita, perquisivit quod genus medicamenti applicaverat Indus. Cognito cortice, hujus non exiguam quantitatem collexit Jesuita, et, ad patriam redux eadem ac in Peruvianâ regiones pollere expertus est, indè notus primo fuit cortex* Pulveris Jesuitici *nomine, etc.* »

« Il est certain que ceux qui connurent les premiers la vertu et l'efficacité de cet arbre, sont des Indiens du village de *Malacatos*. Ces pauvres gens, étant sujets à des fièvres intermittentes causées par la chaleur humide de leur climat et par l'inconstance de la température, avaient dû nécessairement chercher un remède contre cette fâcheuse maladie; et, comme au temps où régnaient les Incas, les Indiens étaient versés dans la connaissance des végétaux et habiles à découvrir leurs vertus, les essais qu'ils faisaient de diverses plantes les conduisirent à trouver dans l'écorce *Kina kina*, le spécifique suprême et presque unique des fièvres intermittentes. Cet arbre n'était désigné chez eux que par un nom tiré de ses propriétés; ils l'appelaient *Yara Choucchou*, *Cava-choucchou : Yara* signifie arbre; *Cava* signifie écorce; *Choucchou* exprime le frisson, le froid, l'horripilation de la fièvre; c'est comme si on disait l'*arbre des fièvres*, l'*écorce des fièvres;* ils l'appelaient aussi *Ayac-Cava,* c'est-à-dire *amère écorce.* — Par un heureux hasard, vint à passer, dans le village de Malacatos, un prêtre de la Compagnie de Jésus, tourmenté par une fièvre intermittente; le chef des Indiens, qu'on nomme Cacique, ayant été informé de la maladie du révérend Père : *Laisse-moi faire,* lui dit-il, *et je te guérirai.* Cela dit, l'Indien court à la montagne, apporte ladite écorce, et en présente une décoction au jésuite; celui-ci, délivré de sa fièvre et rendu à la santé, s'enquit du remède que lui avait administré l'Indien. On lui fit connaître l'écorce, il en recueillit une grande quantité, et, de retour dans sa patrie, il s'assura par l'expérience qu'elle produisait le même effet qu'au Pérou; de là vient le nom de *Poudre des Jésuites*, le premier sous lequel on l'a connu, etc. »

Les jésuites de Lima en envoyèrent à Rome au général de l'Ordre, qui en donna au cardinal de Lugo, d'où le nom de *Poudre Cardinale*, donné aussi au Quinquina.

Une autre tradition qui, si elle n'est pas la plus authentique, est du moins la plus populaire, rapporte que, en **1638**, le vice-roi du Pérou, Jérôme Fernand de Cabréra, comte de Chinchon, dont l'épouse était atteinte d'une fièvre intermittente opiniâtre, fit venir de Loxa un corrégidor qui prétendait connaître un merveilleux remède contre les fièvres intermittentes; le corrégidor fit prendre du Quinquina à la vice-reine, et la fièvre disparut. La comtesse, revenue en Espagne deux ans après sa guérison, y rapporta une provision considérable de l'écorce salutaire, et la distribua elle-même aux fiévreux, de là le nom de *Poudre de la comtesse*, et le nom latin de *Cinchona*, donné plus tard par Linné au Genre qui nous occupe.

Mais le nouveau remède fut mal accueilli en France et en Italie; les Facultés le proscrivirent, et les médecins qui osèrent en expérimenter les effets furent persécutés. Ce ne fut que quarante ans plus tard que Louis XIV le rendit populaire. Un empirique anglais, nommé Talbot, avait délivré le roi d'une fièvre intermittente très-rebelle, à l'aide d'un remède secret, qui avait déjà guéri un grand nombre de personnes. Le roi lui acheta son secret 48,000 livres, lui fit une pension viagère de 2,000 livres et lui donna des lettres de noblesse : le remède fut publié trois ans après, par son ordre: ce remède consistait en une teinture vineuse de Quinquina très-concentrée. A dater de cette époque seulement, on a reçu en France du Quinquina en écorces.

C'est en **1820** que les chimistes sont parvenus à isoler les principes fébrifuges du Quinquina, qu'ils ont nommés *quinine* et *cinchonine*. La préparation de ces alcalis végétaux est une des plus belles découvertes de la Chimie moderne, et le service le plus important qu'elle ait rendu à la médecine depuis le commencement du dix-neuvième siècle, puisque, sous un petit volume, et sans fatiguer le malade, on peut administrer des doses énormes de Quinquina, et opérer les guérisons les plus difficiles.

On obtient ces alcalis en traitant à chaud le Quinquina en poudre par de l'acide chlorhydrique étendu d'eau; il se forme un chlorhydrate de quinine et de cinchonine; on ajoute à la liqueur de la chaux délayée dans l'eau; la chaux s'empare de l'acide, et les alcalis végétaux forment un précipité; on dissout ce précipité au moyen de l'alcool bouillant, et on obtient par évaporation la quinine et la cinchonine mélangées. Pour les séparer l'une de l'autre (parce que la quinine est deux fois plus active, à dose égale, que la cinchonine), on traite à froid par l'alcool faible, qui ne dissout que la quinine. — Le Quinquina *calisaya* contient en quinine environ le douzième de son poids.

Le Quinquina étant, dans un grand nombre de cas, non pas un médicament, mais bien un préservatif, et beaucoup de personnes étrangères à la médecine l'employant comme tel à la campagne, dans un but de charité, nous pensons qu'il ne sera pas hors de propos, d'exposer ici quelques idées simples sur la nature de l'action exercée par le Quinquina; c'est une question physiologique et hygiénique, et non une question médicale que nous voulons traiter; or, l'hygiène étant la seule branche de la médecine qui soit à la portée des gens du monde, nous allons entretenir rapidement nos lecteurs des conditions de la vie de nutrition, en attendant que ce sujet soit traité complétement dans la partie de notre ouvrage qui concernera la Zoologie.

Nous avons vu dans l'Introduction que les Êtres organisés, c'est-à-dire les Végétaux et les Animaux, ne peuvent exister que sous l'influence d'une force, dont les lois nous sont inconnues, et qu'on a nommée *force vitale;* que ces Êtres se nourrissent par *intussusception*, c'est-à-dire en introduisant dans certaines cavités de leur corps des substances étrangères qui y subissent un changement, s'assimilent au corps qui les a reçues, et y remplacent en même temps les matériaux vieillis qui les ont précédées, et que la force vitale tend constamment à éliminer. Nous avons établi en outre que l'Animal se distingue de la Plante en ce qu'il perçoit des sensations, et exécute des mouvements volontaires.

Chez les animaux inférieurs, dont le corps se compose d'un masse homogène et informe, les conditions matérielles de la vie de nutrition, réduites à leur maximum de simplicité, consistent en un liquide pouvant être assimilé, et une substance solide possédant la propriété de réagir sur le liquide qui l'impressionne, de manière à en assimiler une partie et à en éliminer l'autre; chez l'homme, l'animal le plus composé de la création, le résultat est le même, mais le travail se divise et se localise dans des organes spéciaux nommés *viscères;* les uns sont chargés de modifier la matière organisable; les autres de séparer et d'excréter les matières non assimilables et celles qui sont usées par le mouvement organique. Le but final de ces fonctions végétatives est le développement des organes *de la vie de relation*, c'est-à-dire de ceux qui perçoivent les sensations et exécutent les mouvements, en un mot du système nerveux cérébro-spinal (*cerveau, moelle épinière*, *nerfs*), et du système locomoteur (*muscles*)

Mais, entre ces organes de la vie de relation pour qui travaillent les viscères, et ces viscères eux-mêmes, la nature a établi un agent spécial qui correspond avec les uns et les autres et maintient leur solidarité mutuelle; qui, par une force irrésistible, nommée instinct, excite à fonctionner les organes assimilateurs et éliminateurs, et avertit en même temps le cerveau et les muscles de les approvisionner des matériaux qu'ils élaborent au bénéfice de la vie de relation. Cet agent indispensable est une sorte de contre-maître, intermédiaire entre le chef de la fabrique et les ouvriers, qui d'une part avertit celui-ci de fournir à ses serviteurs les matières premières; et d'une autre part, stimule le zèle des travailleurs de manière à régulariser la quantité et la qualité des produits de fabrication.

Ce médiateur impartial est lui-même un système nerveux particulier, nommé *trisplanchnique* parce qu'il se ramifie dans les organes des trois grandes cavités viscérales du corps, le crâne, la poitrine et l'abdomen; on le nomme aussi *ganglionnaire* parce qu'il se compose de plusieurs nœuds ou *ganglions*, qui sont autant de centres d'où partent ses ramifications.

Les matériaux et les agents de la vie de nutrition sont donc : 1° un liquide contenant les

substances que les organes doivent élaborer : ce liquide est le *sang*, que réparent sans cesse les aliments fournis par les fonctionnaires de la vie de relation ; 2° des organes solides, chargés de l'assimilation et de l'élimination : ce sont les tissus et les parenchymes ; 3° un régulateur de leurs fonctions : c'est le système nerveux ganglionnaire.

On a donné le nom de *tonicité* à une force de réaction que possèdent les tissus et les parenchymes, et en vertu de laquelle ils se tendent, se raidissent, se dressent, se contractent sous l'impression du liquide qui est en contact avec eux ; ces mouvements divers, très-obscurs mais continus, impriment au liquide nutritif des oscillations qui favorisent l'assimilation de certains matériaux et l'élimination des autres. Or, dans certains cas de maladie, la tonicité des tissus s'affaiblit, ils deviennent mous et flasques, ils ne réagissent plus sur les liquides nutritifs, ils ne peuvent plus, ni se les assimiler, ni les repousser : alors les liquides obéissent presque uniquement à la pesanteur ; ils transsudent et s'infiltrent à travers les tissus et les membranes. Cette *atonie* doit être combattue par certaines substances qu'on nomme *astringentes*, et qu'on a rangées parmi les médicaments toniques : les médicaments *toniques-astringents* ont donc pour objet de rendre immédiatement aux solides la contractilité, la densité dont ils ont besoin. Nous avons déjà mentionné quelques Végétaux qui contiennent un principe tonique-astringent, nous en indiquerons beaucoup d'autres dans l'histoire des Familles.

Il y a des médicaments toniques d'une autre espèce : ce sont ceux qui rendent au sang les qualités nutritives qu'il a perdues ; le sang, qu'on a nommé très-justement *chair coulante*, peut, dans certains cas, devenir pauvre en albumine, en fibrine, en principe colorant. Les médicaments qu'on nomme *toniques-analeptiques* ont la propriété de le reconstituer directement, ce sont : le fer, et les substances alimentaires condensées sous un petit volume.

Le système nerveux ganglionnaire, dont les attributions sont si importantes et si multiples, a besoin, pour les remplir, d'une énergie constante, et surtout d'une harmonie parfaite d'action. Toutes les maladies graves affectent indirectement ce système, mais il en est qui le frappent directement, et vont éteindre la vie organique dans ses foyers principaux, ce sont les maladies dites *malignes*, *pernicieuses*, etc. Il faut alors des moyens *héroïques*, c'est-à-dire dont la puissance soit irrésistible ; *spécifiques*, c'est-à-dire qui aillent attaquer immédiatement le mal, qu'eux seuls peuvent combattre. Les médicaments qui ont pour propriété de soutenir le système nerveux, de lui imprimer de la résistance vitale, et de rétablir dans ses centres principaux la *synergie*, c'est-à-dire la simultanéité et l'égalité d'action, ces médicaments sont nommés *toniques radicaux* ou *névro-sthéniques*.

C'est ici le cas d'établir nettement la différence qui sépare les *toniques* des *excitants* ou *stimulants* : les toniques ont pour caractère d'agir insensiblement, graduellement, et de rendre une énergie durable à la vitalité des organes ; les stimulants agissent promptement, vivement, et excitent une exaltation vitale très-manifeste, mais très-passagère.

Cette différence sera bien comprise, si l'on distingue dans le Principe vital, d'une part, les forces que ce Principe fait agir à chaque instant dans tous les organes, et qu'on nomme pour cela *forces actuelles* ou *agissantes ;* de l'autre les *forces radicales* qu'il a en puissance, et qu'il tient en disponibilité pour continuer l'emploi de ses forces actuelles. Or, les stimulants (café, thé, spiritueux, épices et médicaments spéciaux) mettent en jeu plus énergique les forces *agissantes*, c'est-à-dire celles dont l'organisme dispose *actuellement ;* et en précipitant l'exercice de ces forces, ils les dépensent et les épuisent ; les toniques, au contraire (fer, aliments concentrés, médicaments amers) relèvent, réparent les forces disponibles, c'est-à-dire les forces *radicales*. C'est pour cela que les toniques, qui sont si utiles à l'homme malade, soit pour reconstituer son sang appauvri, soit pour retenir en lui la résistance vitale, sont inutiles et souvent dangereux pour l'homme qui jouit d'une santé vigoureuse : inutiles, parce que les forces radicales n'ont pas besoin d'être réparées ; dangereux, parce qu'ils surchargent le liquide nutritif de matériaux dont il est abondamment pourvu.

La *faculté d'assimilation* et la *résistance vitale* sont les deux conditions essentielles d'un









Alone à fleurs bleu de ciel.
Alona cœlestis
(Nolanées)



Pourpier à grandes fleurs
Portulaca grandiflora
(Portulacées)



Gloxinie.
Gloxinia.
(Gessneriacées)

Imp. Thierry Fr. Paris

organisme normal; il est très-important de ne pas les confondre. La faculté d'assimilation est celle que possèdent tous les Êtres vivants, de convertir en leur propre substance, en un mot, de s'*assimiler* les substances étrangères; la faculté de résistance vitale est celle que possèdent les mêmes Êtres d'opposer une réaction énergique aux causes d'altération ou de destruction qui les entourent, et de conduire leur existence à travers toutes ces causes jusqu'à son terme naturel.

Chez beaucoup d'hommes vigoureux, ces facultés coexistent au même degré de puissance, mais très-souvent aussi leur disproportion est telle, que l'une est presque nulle, tandis que l'autre est portée à son maximum d'énergie. Nous voyons tous les jours des hommes d'une constitution athlétique être abattus par une hémorrhagie, par l'inanition, par le froid ou la chaleur, par les influences épidémiques, par les secousses physiques et morales, tandis que d'autres individus, d'apparence chétive, supportent vaillamment les privations, les intempéries de l'air, l'action destructive des miasmes, les douleurs du corps et de l'âme. On a pu en observer de nombreux exemples dans la désastreuse retraite de la Grande-Armée, en 1812; les hommes à visages frais et coloré, à muscles saillants, à charpente carrée, se démoralisaient rapidement, et périssaient par milliers; les hommes grêles, pâles, *secs* résistaient à merveille au froid et à la faim; aussi les officiers du génie, qui vivaient surtout par le cerveau, laissèrent-ils peu de victimes en Russie: pendant que leurs compagnons, vaincus par la souffrance, s'abandonnaient au désespoir, ils faisaient des observations météorologiques, étudiaient les aiguilles prismatiques de la neige qui les enveloppait d'un linceul glacé, mesuraient, en grelotant, l'angle sous lequel se groupent ses cristaux, et soumettaient, en quelque sorte, à la puissance de leur pensée le climat qui les opprimait.—Que de vieillards célèbres nous pourrions encore citer, chez lesquels la force de résistance vitale a suppléé à la faiblesse de l'assimilation, sans compter le malingre Voltaire qui eût donné, disait-il, cent ans d'immortalité pour une bonne digestion, et l'hémoptoïque Fontenelle, qui vécut jusqu'à cent ans moins un mois. Ces hommes étaient à table de chétifs consommateurs, mais quelle puissance d'innervation, quelle activité dans leur vie cérébrale! Fontenelle, quelques jours avant sa mort, rencontra une vieille dame de ses amies, qu'il n'avait pas vue depuis longtemps : — « Eh quoi! monsieur de Fontenelle, nous vivons encore! — Chut! madame, ils nous ont oubliés! »

Cette force de résistance vitale, qu'il faut soigneusement distinguer de la faculté d'assimilation, prend sa source dans le système nerveux, et c'est la partie de ce système que l'on a nommée *ganglionnaire*, qui a pour fonction spéciale d'en régler les phénomènes. Or, il est, comme nous le disions tout à l'heure, certaines maladies qui frappent immédiatement les foyers principaux du système ganglionnaire, et anéantissent ou détraquent la force de résistance vitale que ces centres nerveux distribuent aux organes de la vie végétative. Ces maladies ont été nommées *malignes*, à cause de leur marche insidieuse. « *La fièvre maligne est un chien qui mord sans aboyer*, a dit un médecin célèbre, et cette *morsure* a pour effet l'extinction, la paralysie, ou, pour parler techniquement, la *résolution* des forces *radicales;* c'est pour relever ces forces que le médecin appelle à son secours les agents *névrosthéniques* (ce mot signifie *fortifiant du système nerveux*). Les névrosthéniques sont en général les *amers*, et, par-dessus tous, sans comparaison, le *Quinquina*.

Ceci nous conduit à dire quelques mots des *fièvres intermittentes;* et nous avertissons de nouveau nos lecteurs que notre intention est de leur présenter, non pas un enseignement médical, mais des notions d'hygiène pratique, notions inséparables de l'histoire du Quinquina.

Il nous a déjà fallu, et nous devrons encore plus d'une fois employer, pour l'intelligence de notre sujet, des mots usités en médecine : à ceux qui s'indigneraient de nous voir profaner la majesté de la Science par l'initiation du vulgaire à la langue sacrée, nous répondrons : il est indispensable que les gens du monde aient des idées justes sur la signification des expressions du métier, dont vous ne vous faites pas faute dans l'exploitation de votre clientèle. Le temps n'est plus sans doute où Sganarelle demandait à ceux qui le consultaient : *Savez-vous le*

latin, et, sur leur réponse négative, se lançait intrépidement dans les *cabricias arci thuram catalamus;* mais les Sganarelles de nos jours (il en est plus de trois que je pourrais citer). tout en parlant très-bon français à leurs malades, laissent échapper, comme par inadvertance, dans la volubilité de leur débit, certaines expressions techniques éblouissantes, d'autant plus admirées qu'elles sont moins comprises : ce n'est plus l'artifice effronté du médecin de Molière, mais le résultat est absolument le même. Or, pour qu'on vous admire avec connaissance de cause, nous voulons augmenter de quelques termes scientifiques le vocabulaire de nos lecteurs.

Tout le monde sait que le mot *fièvre*, pris dans son sens vulgaire, signifie collectivement l'accélération du pouls, l'élévation de la chaleur et un malaise général; cet état est très-souvent produit par une autre affection, dont il n'est que l'expression extérieure, et ce qu'on appelle le *symptôme;* de là le nom de *fièvre symptomatique.* Mais il y a des fièvres dites *essentielles*, parce qu'elles ne dépendent d'aucune autre maladie: parmi celles-ci, les unes sont *continues,* c'est-à-dire qu'elles offrent un trouble permanent des fonctions depuis leur début jusqu'à leur terminaison; nous n'avons pas à nous en occuper. Les autres sont *intermittentes,* c'est-à-dire qu'elles reparaissent à des intervalles déterminés, sous forme d'*accès,* entre lesquels la santé semble être presque rétablie. Chacun de ces accès présente trois stades : le premier est nommé *stade du frisson;* le second, *stade de la chaleur;* le troisième, *stade de la sueur :* l'espace qui sépare les accès est appelé *apyrexie* ou *intermission.* L'invasion de l'accès est marquée par une sorte de compression qui frappe temporairement d'une maigreur subite toute la surface du corps; en même temps, le malade éprouve un froid qui commence par une région, et de la *ruisselle* dans les autres; la peau frissonne, les bulbes des poils implantés dans son épaisseur se dressent, et deviennent saillants (ce qui produit le phénomène connu sous le nom vulgaire de *chair de poule,* et nommé par les médecins *horripilation*). Le ventre est rentré en dedans, les membres se rapprochent du tronc, pour se réchauffer et réprimer les secousses convulsives dont ils sont agités; les muscles de la mâchoire inférieure sont saisis d'un tremblement qui fait claquer les dents avec bruit; la bouche est sèche, la voix altérée et tremblante, la respiration laborieuse, l'air expiré est froid, la transpiration est suspendue; le pouls est petit et fréquent, l'urine est rare, incolore et limpide. Quelquefois les vomissements, la céphalalgie accompagnent ce premier stade, dont la durée ordinaire ne dépasse pas une heure.

Le stade de la chaleur lui succède, tantôt graduellement, tantôt subitement; la peau se colore, le malade cesse de trembler, et bientôt il s'agite pour chercher le frais; la respiration devient facile, la soif augmente, le pouls acquiert de la force et de l'accélération, la maigreur disparaît, quelquefois même les membres sont plus volumineux qu'avant l'accès; l'urine devient rouge; la céphalalgie augmente ou survient pendant ce stade, qui dure de une à quatre ou cinq heures.

Bientôt le troisième stade est annoncé par une sueur qui se montre d'abord à la tête, puis au tronc et aux membres; elle est chaude, incolore et *ténue,* c'est-à-dire très-liquide, et d'odeur aigre; la soif s'apaise, la chaleur diminue, la céphalalgie se dissipe, le pouls s'assouplit; l'urine est foncée, et dépose en se refroidissant un sédiment épais, semblable à de la brique pilée. Ce troisième stade a la même durée que le second.

A l'accès succède l'intermission ou apyrexie; c'est un état de repos, mais non de santé parfaite; le sujet est pâle, sensible au froid; il se fatigue et sue pour le moindre effort, il se sent la tête lourde, et éprouve des étourdissements fréquents. — Lorsque les accès se sont reproduits un certain nombre de fois, la face prend une teinte d'un jaune mat, sans que les traits soient altérés; la rate augmente de volume, et quelquefois la tumeur, nommée *gâteau fébrile,* rend saillant tout le côté gauche de la région abdominale; le tissu cellulaire s'infiltre, et l'hydropisie, qui se montre d'abord aux pieds, s'étend peu à peu aux jambes, aux cuisses et à l'abdomen.

Le *type* des fièvres intermittentes est déterminé par l'ordre et la ressemblance des accès; si des accès semblables se reproduisent chaque jour, le type est *quotidien;* s'ils reparaissent de deux en deux jours, il est *tierce;* s'ils ont lieu de trois en trois, il est *quarte.* Nous ne parlerons pas des autres types qui sortent de la règle ordinaire.

La cause la plus générale des fièvres intermittentes réside dans les *miasmes* qui se dégagent des eaux stagnantes, par suite de la décomposition des matières organiques, entassées au fond de leur lit. C'est pour cela que les populations habitant le voisinage des marais, des étangs, des lacs, des rivières à cours peu rapide, sont sujettes à cette maladie, qui sévit sur elles, soit continuellement, soit périodiquement, aux époques équinoxiales (on donne l'épithète d'*endémiques* aux maladies qui règnent ainsi dans une contrée; les maladies dites *épidémiques* sont celles qui attaquent à la fois un grand nombre d'individus, mais qui n'ont qu'une durée limitée, et ne reparaissent pas à des intervalles réguliers; ainsi le choléra est épidémique en Europe, tandis qu'il est endémique sur les bords du Gange). L'action du miasme des marais devient plus générale et plus nuisible lorsque la vase est abondante, et que les eaux, vaporisées par le soleil, ont laissé cette vase à nu; il est surtout à craindre quand il est condensé par le froid qui suit le coucher du soleil; il agit avec plus de puissance sur l'homme endormi, ou fatigué, ou affaibli, soit par les privations, soit par des évacuations abondantes, de même que sur l'étranger nouvellement arrivé; souvent même il ajourne ses attaques, et son action délétère se déclare plusieurs années après que l'individu a quitté le voisinage des marais. Quant aux limites où s'arrête sa propagation, elles varient suivant l'agitation de l'air ou l'élévation de la température : dans nos climats, si l'atmosphère est calme, il ne s'éloigne pas de son foyer au delà de 400 mètres; mais dans les pays où soufflent des vents chauds, il s'étend à des distances considérables.

Les émanations marécageuses constituent donc un véritable poison gazeux qui porte son action sur le système nerveux ganglionnaire, et tend à détruire la force de résistance vitale dont les sources résident dans les centres de ce système. L'action du miasme est incessante sur les individus qu'il a envahis; et lorsqu'il y a intermission, c'est que la force de résistance vitale suffit pour balancer le pouvoir offensif de la cause morbifique : en un mot, la défense est égale à l'attaque; quand l'accès a lieu, c'est que la résistance a faibli, et que le miasme l'a emporté sur elle; sa prédominance dure aussi longtemps que le stade du frisson; les deux autres stades annoncent qu'il a été vaincu, sinon expulsé par l'organisme. Or, pour prévenir cet affaiblissement périodique de la résistance vitale, pour rendre stable son énergie, et faire que le miasme, à l'influence duquel elle reste exposée, soit impuissant à lui nuire, l'auxiliaire le plus utile, le spécifique par excellence, est le Quinquina. C'est par la même raison que, dans les pays marécageux où les fièvres intermittentes règnent endémiquement, on peut conserver sa santé au sein du miasme, pourvu qu'on prenne régulièrement du Quinquina.

De ce que le Quinquina guérit les fièvres causées par le miasme marécageux, il ne faut pas conclure qu'il est le contre-poison de ce miasme, comme la magnésie est le contre-poison des acides qu'elle neutralise : le miasme ici n'est pas neutralisé, il assiége incessamment l'organisme; mais le Quinquina, en fortifiant celui-ci, le met en état de résister aux attaques de la cause morbifique.

Les fièvres intermittentes ne présentent pas toujours la même forme, c'est-à-dire que la force de résistance vitale, vaincue périodiquement par le miasme des marais, ne réagit pas toujours de la même manière contre cet agent morbifique. — Chez la plupart des individus, le mode de réaction est une fièvre semblable à celle que nous avons décrite et qu'on nomme *légitime,* parce que les phénomènes de la réaction ont été réguliers, simultanés, bien proportionnés; c'est contre cette forme que les toniques névrosthéniques ou radicaux produisent les effets les plus constants et les plus sûrs, surtout quand les intermissions sont égales et les accès éloignés par un intervalle de plusieurs jours; en effet, une fièvre quarte est supprimée plus

facilement qu'une fièvre tierce, et celle-ci qu'une fièvre quotidienne, parce que, dans cette dernière, le tonique n'a pas toujours le temps suffisant pour stabiliser l'énergie de la résistance vitale, et prémunir l'organisme contre un accès trop prochain.

La seconde forme qu'affectent les fièvres intermittentes, est celle qu'on nomme *larvée*, du mot *larva*, masque, parce que dans ces fièvres la nature prend le masque d'une autre maladie; elle ne réagit plus par l'ensemble des fonctions vitales qu'expriment les stades de chaleur et de sueur; au lieu de ces phénomènes, on observe un symptôme isolé, qui cesse et se reproduit sous un type exactement semblable à celui de la fièvre légitime; c'est, ou une douleur locale très-vive, ou un sommeil lourd, nommé *coma*, ou des convulsions épileptiformes, ou une soif ardente, ou des vomissements répétés, ou une toux violente, ou de la dyspnée, ou de la salivation, ou de l'éternument, ou du hoquet, ou des palpitations; en un mot, la réaction est localisée, et par cela même peu énergique; aussi faut-il, pour triompher d'une fièvre larvée, persévérer dans l'administration du Quinquina, et le donner à des doses beaucoup plus élevées.

Enfin, la troisième et la plus redoutable forme des fièvres intermittentes, est celle qu'on nomme *pernicieuse;* les symptômes généraux sont une altération profonde de la physionomie, une prostration subite et considérable des forces, un pouls faible et irrégulier; quelquefois même le mouvement et le sentiment sont diminués ou anéantis. La marche de la fièvre pernicieuse est très-rapide; le quatrième ou le cinquième accès, quelquefois même le second, emporte le malade; et ce qu'il y a d'insidieux dans cette fièvre, c'est que, pendant l'intermission, la santé paraît rétablie; l'homme frappé reste en pleine sécurité, et s'occupe de ses affaires comme s'il ne portait pas en lui un ennemi dont la prochaine attaque sera inévitablement mortelle. Il arrive souvent que des symptômes locaux très-saillants, comme ceux que nous énumérions tout à l'heure, viennent compliquer l'affection, et lui donner l'apparence d'une fièvre larvée; là est un nouveau danger, car si le médecin se laisse distraire des symptômes généraux par la gravité des symptômes locaux, il ne se hâtera pas assez d'administrer le Quinquina, et ne sera averti que par une catastrophe du caractère pernicieux de la maladie.

Ce n'est pas toujours aux effluves marécageuses que sont dues les fièvres intermittentes, pernicieuses ou larvées : les vices goutteux, rhumatismal, dartreux en sont souvent la cause prochaine, et, comme ces vices sont intimement liés à la constitution de l'individu, ils sont beaucoup plus rebelles à l'action du Quinquina que ne l'est le miasme des marais, dont l'origine est étrangère. Enfin, on voit quelquefois des fièvres intermittentes simples produites par une irritation locale, telle que celle qui résulte de la présence des vers intestinaux, par une opération chirurgicale, par l'emploi de certains aliments âcres, tels que les moules, par la colère, la peur et les passions tristes.

Les médecins ont été longtemps en désaccord sur la question de savoir s'il faut administrer le Quinquina avant, ou pendant, ou après l'accès; aujourd'hui, il est posé en principe qu'on doit administrer le Quinquina le plus loin possible de l'accès à venir : les considérations dans lesquelles nous sommes entré tout à l'heure, rendent inutiles l'explication des motifs de ce précepte. La dose doit être de deux à quatre gros en une seule fois, ou fractionnée, mais de manière à être prise dans un espace d'une à deux heures au plus; quant à la répétition des doses ayant pour objet de prévenir les récidives, il faut prendre trois jours de suite de fortes doses de Quinquina, laisser cinq ou six jours d'intervalle, reprendre de nouvelles doses, et recommencer encore. — Si au lieu de Quinquina, on emploie la quinine, il faut en donner le douzième du poids que l'on eût prescrit pour le Quinquina.

Outre ses propriétés fébrifuges, le Quinquina possède à un haut degré toutes celles que la médecine recherche dans les médicaments toniques, surtout quand il s'agit de hâter les convalescences, de ranimer les fonctions digestives, et de rendre au système nerveux ganglionnaire l'énergie qu'il avait perdue; enfin il est usité à l'extérieur comme *antiseptique*,

pour arrêter les progrès de la gangrène. Ici c'est le végétal lui-même, et non son alcali qu'on emploie : les propriétés antiseptiques du Quinquina ne sont pas dues à son principe fébrifuge, elles résident dans son écorce où abondent les principes astringents.

Notre ouvrage ayant pour objet l'histoire des Végétaux utiles à l'homme, nous avons cru devoir présenter à nos lecteurs des notions détaillées sur les vertus du plus précieux de tous; et cette dissertation n'eût-elle pour résultat que de provoquer quelques personnes généreuses à distribuer, par précaution hygiénique, de la quinine aux pauvres paysans voisins des eaux stagnantes, ou à entreprendre le desséchement de quelque marais, l'assainissement du moindre village justifierait la plus longue digression.

Ici se place naturellement une question : cette écorce bienfaisante que nous fournit l'Amérique, et que rien ne peut remplacer, les sources en sont-elles inépuisables? Elles le seraient peut-être, malgré l'énorme consommation de Quinquina qui se fait dans les deux Continents, et qui s'accroît de jour en jour, si l'exploitation de l'arbre qui le fournit était réglementée par des lois prudentes et sévères; mais malheureusement il n'en est pas ainsi, et le prix de la quinine augmente si considérablement, qu'on ne peut se défendre d'un sentiment d'inquiétude en pensant que peut-être, avant la fin du siècle où nous vivons, la médecine sera privée de son agent thérapeutique le plus efficace.

Ce point nous ramène au bel ouvrage de M. Weddell, que nous avons précédemment cité, et où nous allons puiser les détails qui termineront l'histoire du Quinquina.

Ce fut La Condamine qui, le premier, fit connaître en Europe l'*arbre du Quinquina*. Il visita Loxa en 1739; et quand il descendit en 1743, le fleuve de l'Amazone, il fut tenté, pour la première fois, de transporter en Europe des *Cinchonas* vivants. Ces jeunes arbres furent embarqués, et firent sans accident les mille premières lieues de la route; mais, après huit mois de soins, La Condamine vit s'engloutir, près du cap d'Orange, le bateau qui portait son trésor. Les tentatives faites par d'autres voyageurs dans le même but, ont été également sans résultat, et les plants levés depuis peu au Jardin des Plantes de Paris, de graines que M. Weddell a recueillies en Bolivie, sont les premiers vrais Quinquinas que l'on ait possédés vivants sur notre continent.

Joseph de Jussieu accompagna en 1735, comme botaniste, la commission de l'Académie des Sciences, envoyée pour mesurer un degré du méridien sous l'équateur. Il visita, deux ans après La Condamine, les forêts de Quinquina de Loxa, descendit ensuite vers le sud, reconnut également celles du Haut-Pérou, dont il décrivit plusieurs Espèces, et pénétra jusqu'à la frontière du Brésil. Il ne rentra en Europe qu'en 1771, après une absence de trente-six ans; sa santé était détruite, sa raison profondément altérée; il ne put rien publier.

Dans la seconde moitié du dix-huitième siècle, deux expéditions espagnoles entreprirent d'explorer la région des Quinquinas dans le Bas-Pérou et la Nouvelle-Grenade, l'une dirigée par Mutis, l'autre par Ruiz et Pavon. Au commencement de ce siècle, MM. de Humboldt et Bonpland agrandirent encore le nombre des districts où s'exploite ce produit. Les seules Espèces restées inconnues aux botanistes étaient celles qui habitent la vaste étendue de pays située derrière la grande Cordillière : ce sont ces Espèces que M. Weddell a observées et décrites. Désigné par le Muséum, en 1843, pour faire partie de l'expédition scientifique envoyée par le Gouvernement français dans les provinces intérieures du Brésil et du Pérou, il se sépara de l'expédition en 1845, et dirigea ses explorations vers les districts austraux de la région des Quinquinas.

« C'est par le pays des Indiens *Chiquitos* que je pénétrai, dit-il, en Bolivie, au mois d'août 1845; je venais de faire mes derniers adieux aux Campos du Brésil. La conformation du sol de cette province est tout à fait incompatible avec l'existence des vrais *Cinchonas*. Tous les points que j'en ai parcourus sont tellement bas et plans, que, pendant la saison des pluies, ils sont couverts par une vaste inondation. Les Chiquiténiens ont pourtant leur Quinquina, qui est une Espèce de *Gardenia*... Jusqu'à Santa-Cruz de la Sierra, je n'obtins

aucune lumière nouvelle; mais ici les indications commençaient à devenir plus précises, et je me décidai à me porter vers le Sud. Je me remis donc en marche vers la fin de novembre; je gagnai le Rio-Grande, et je traversai les hauts plateaux de Pomabamba et de la province de Cinti, jusqu'à Tarija, où je mis les pieds à la fin de janvier 1846. Ce voyage, que je poussai ensuite vers l'est, est un des plus pénibles que j'aie entrepris; mais le but que je me proposais fut atteint; c'était de déterminer avec exactitude la limite australe de la région *Cinchonifère*. J'ai donné le nom de *Cinchona australis* à l'Espèce que je découvris, sentinelle retirée, sur ce point extrême, sis vers le 19e parallèle de latitude sud.

« Au commencement d'août, je quittai derechef, et pour quelque temps, les vallées... A Cochabamba commença pour moi une phase bien curieuse de mon exploration. Je traversai près de là la grande chaîne des Andes avec le dessein de gagner la Paz par les vallées de l'intérieur, longue et belle série d'échelons naturels sur lesquels le voyageur s'abaisse graduellement en passant successivement en revue toutes les variétés de climat et toutes les nuances de végétation qui leur correspondent. Les diverses Espèces de Cinchonas se multipliaient ici sous mes yeux; j'eus bientôt occasion d'étudier celle qui produit le Quinquina *calisaya*, la plus précieuse de toutes ces écorces, par la grande quantité de quinine qu'elle contient. J'ai donné à cette Plante, encore inconnue, le nom de *Cinchona calisaya*... Dans la province de Yungas, la plus riche comme la plus fertile de la Bolivie, je me procurai les renseignements les plus précis sur le mode d'exploitation, de préparation, de vente et de sophistication des Quinquinas... Je traversai les Andes, et me trouvai aussitôt à la Paz, que je laissai bientôt pour visiter Puno, Arequipa et les alentours du grand lac Titicaca. Dans ces diverses localités, j'eus l'occasion d'étudier dans les magasins les monceaux d'écorce de Quinquina qui sans cesse y affluent... Après la saison des pluies de 1847, je repris le chemin de la grande Cordillière... Je me dirigeai vers les vallées de l'intérieur, en passant sur les neiges de l'Illampo. Le Rio-Tipoani, pactole de la Bolivie y prend sa source; l'un des plus affreux chemins du monde longe le ravin du même nom, et conduit au village de Tipoani, lieu pestilentiel, que le seul appât du gain peut faire habiter. Aussi recherchés que l'or lui-même, les Quinquinas se rencontrent dans toute cette région; mais déjà les grands arbres commencent à disparaître. Afin d'étudier des points encore vierges, je me décidai à pénétrer jusqu'aux forêts du Rio-Mapiri. Je m'embarquai à cet effet sur un radeau, et descendis heureusement les *rapides* du Rio-Tipoani..... Mon exploration finie, je remontai avec mon radeau le Rio-Mapiri, et rejoignis les sentiers qui mènent à travers les forêts vers Apolobamba, où je n'arrivai enfin qu'épuisé de fatigues et vaincu par la fièvre dont j'avais puisé les germes sur les plages du Tipoani. Le pays, de ce côté, prend un aspect plus riant; les forêts ont disparu ou n'occupent que l'horizon, et l'œil plane partout sur de jolies collines gazonnées, clairsemées de petits arbres et souvent même de charmants bosquets. Plusieurs Espèces de Quinquina habitent ces lieux, et n'y dépassent guère la taille d'arbustes. A mon passage, l'atmosphère était embaumée par le délicieux parfum de leurs fleurs.

« Dans les derniers jours de juin 1847, je me mettais en marche pour la province de Carabaya; elle est divisée par la Cordillière en deux régions distinctes : l'une de plateaux, l'autre comprenant une longue série de vallées parallèles... Ce sont elles qui fournissent la majeure partie des Quinquinas, exportés aujourd'hui de la République péruvienne... Il serait difficile de donner une idée de tous les trésors de végétation ensevelis dans ces solitudes. La soif de l'or les avait peuplées autrefois, mais la forêt y a repris partout son empire, et la hache du *Cascarillero* en trouble seule aujourd'hui le silence...

« On donne le nom de *Cascarilleros* aux hommes qui coupent le Quinquina dans les bois : ce sont des hommes élevés à ce dur métier depuis leur enfance, et accoutumés par instinct, pour ainsi dire, à se guider au milieu des forêts. Sans autre compas que cette intelligence, particulière à l'homme de la nature, ils se dirigent aussi sûrement dans ces inextricables

labyrinthes, que si l'horizon était ouvert devant eux. Mais combien de fois est-il arrivé à des gens moins expérimentés dans cet art, de se perdre et de n'être plus revus!

« Les coupeurs ne cherchent pas le Quinquina pour leur propre compte; le plus souvent ils sont enrôlés au service de quelque commerçant ou d'une petite compagnie, et un homme de confiance est envoyé avec eux à la forêt avec le titre de *majordome*... Le premier soin de celui qui entreprend une spéculation de cette nature dans une région encore inexplorée, est de la faire reconnaître par des Cascarilleros exercés : le devoir de ceux-ci est de pénétrer les forêts dans diverses directions, et de reconnaître jusqu'à quel point il peut être profitable de les exploiter... Cette connaissance première est la partie la plus délicate de l'opération, et elle exige dans les hommes qui y sont employés une loyauté et une patience à toute épreuve : c'est sur leur rapport que se calculent les chances de réussite. Si elles sont favorables, on se met en devoir d'ouvrir un sentier jusqu'au point qui doit servir de centre d'opérations; dès ce moment, toute la partie de la forêt que commande le nouveau chemin devient provisoirement la propriété de son auteur, et aucun autre Cascarillero ne peut y travailler.

« A peine le majordome est-il arrivé avec ses coupeurs dans le voisinage du point à exploiter, qu'il choisit un site favorable pour y établir son camp, autant que possible, dans la proximité d'une source ou d'une rivière. Il y fait construire un hangar ou une maison légère pour abriter les provisions et les produits de la coupe; et s'il prévoit qu'il doive rester longtemps dans le même lieu, il n'hésite pas à faire des semis de Maïs et de quelques légumes. L'expérience, en effet, a démontré qu'un des plus grands éléments de succès de ce genre de travaux est l'abondance des vivres. Les Cascarilleros, pendant ce temps, se sont répandus dans la forêt, un à un, ou par petites bandes, chacun portant, enveloppées dans son *poncho* (espèce de manteau), et suspendues au dos, des provisions pour plusieurs jours, et les couvertures qui constituent sa couche. C'est ici que ces pauvres gens ont besoin de mettre en pratique tout ce qu'ils ont de courage et de patience pour que leur travail soit fructueux. Obligé d'avoir constamment à la main sa hache ou son couteau pour se débarrasser des innombrables obstacles qui arrêtent son progrès, le Cascarillero est exposé, par la nature du terrain, à une infinité d'accidents qui, trop souvent, compromettent son existence même.

« Les Quinquinas constituent rarement des bois à eux seuls; mais ils peuvent former des groupes plus ou moins serrés, épars çà et là au milieu de la forêt; les Péruviens leur donnent le nom de *taches* (*manchas*). D'autres fois, et c'est ce qui a lieu le plus ordinairement, ils vivent complétement isolés. Quoi qu'il en soit, c'est à les découvrir que le Cascarillero déploie toute son adresse. Si la position est favorable, c'est sur la cime des arbres qu'il promène les yeux : alors, aux plus légers indices, il peut reconnaître la présence de ce qu'il recherche; un léger chatoiement, propres aux feuilles de certaines Espèces, une coloration particulière de ces mêmes organes, l'aspect produit par une grande masse d'inflorescences, lui feront reconnaître la cime d'un Quinquina à une distance prodigieuse. Dans d'autres circonstances, il doit se borner à l'inspection des troncs dont la couche externe de l'écorce présente des caractères remarquables. Souvent aussi les feuilles sèches qu'il rencontre, en regardant à terre, suffisent pour lui signaler le voisinage de l'objet de ses recherches, et si c'est le vent qui les a amenées, il saura de quel côté elles sont venues. Un Indien est intéressant à considérer dans un moment semblable, allant et venant dans les étroites percées de la forêt, dardant la vue au travers du feuillage, ou semblant flairer le terrain sur lequel il marche, comme un animal qui poursuit une proie; se précipitant enfin tout à coup, lorsqu'il a cru reconnaître la forme qu'il guettait, pour ne s'arrêter qu'au pied du tronc dont il avait deviné, pour ainsi dire, la présence. — Il s'en faut de beaucoup cependant que les recherches des Cascarilleros soient toujours suivies d'un résultat favorable; trop souvent il revient au camp les mains vides, et ses provisions épuisées; et que de fois, lorsqu'il a découvert sur le flanc de la montagne l'indice de l'arbre, ne s'en trouve-t-il pas séparé par un torrent ou un abîme! Des journées



Lisianthus à belles fleurs
Lisianthus pulcher
(Gentianées)



Dicentra éclatant
Dicentra spectabilis
(Fumariacées)



Tylophore à fleurs jaunâtres
Tylophora lutescens
(Asclépiadées)

Imp. Thierry Fs Par.

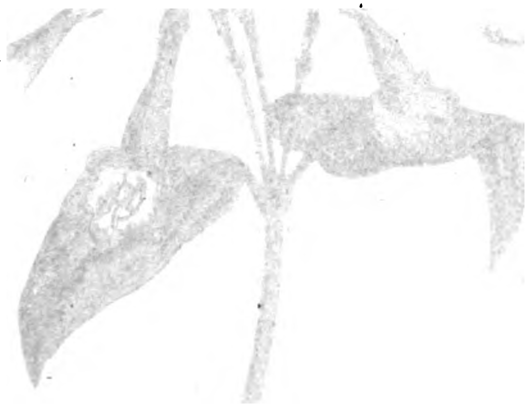
alors se passent avant qu'il n'atteigne un objet que, pendant tout ce temps, il n'a pas perdu de vue.

« Pour dépouiller l'arbre de son écorce, on l'abat à coup de hache, un peu au-dessus de sa racine, en ayant soin, pour ne rien perdre, de dénuder d'abord le point que l'on doit attaquer; et comme la partie la plus épaisse, la plus profitable par conséquent, se trouve tout à fait à sa base, on a l'habitude de creuser un peu la terre à son pourtour, afin que la décortication soit plus complète. Il est rare, même lorsque la section du tronc est terminée, que l'arbre tombe immédiatement, étant soutenu, soit par les lianes qui l'enlacent, soit par les arbres voisins; ce sont autant d'obstacles nouveaux que doit vaincre le Cascarillero. Je me souviens d'avoir une fois coupé un gros tronc de Quinquina, dans l'espérance de mettre ses fleurs à ma portée, et, après avoir abattu trois arbres voisins, de l'avoir vu rester encore debout, maintenu dans cette position par des lianes qui s'étaient attachées à sa cime, et qui le soutenaient, à la manière de haubans. Lorsqu'enfin l'arbre est à bas, et que les branches qui pourraient gêner ont été retranchées, on fait tomber le *périderme* en le massant, ou, mieux, en le percutant, soit avec un petit maillet de bois, soit avec le dos même de la hache; et la partie vive de l'écorce mise à nu est souvent encore nettoyée à l'aide de la brosse; puis, après avoir été divisée dans toute son épaisseur par des incisions uniformes qui circonscrivent les lanières ou planchettes que l'on veut arracher, elle est séparée du tronc au moyen d'un couteau, avec la pointe duquel on rase autant que possible la surface du bois, après avoir pénétré par une des incisions déjà pratiquées. L'écorce des branches se sépare comme celle du tronc, à cela près qu'elle ne se masse pas, l'usage voulant qu'on lui conserve sa croûte extérieure ou périderme.

« Les détails de desséchement varient un peu dans les deux cas : en effet, les planchettes plus minces de l'écorce des branches ou des petits troncs, destinées à faire du Quinquina roulé ou *canuto*, sont exposées simplement au soleil, et prennent d'elles-mêmes la forme désirée, qui est celle d'un cylindre creux; mais celles qui proviennent des gros troncs, et que l'on destine à constituer le Quinquina plat, ou ce que l'on nomme *tabla* ou *plancha*, doivent nécessairement être soumises, pendant la dessiccation, à une certaine pression, sans quoi elles se tordraient ou se rouleraient plus ou moins comme les précédentes. A cet effet, après une première exposition au soleil, on les dispose les unes sur les autres en carrés croisés, comme sont disposées les planches dans quelques chantiers, afin qu'elles se conservent planes, et sur la pile quadrangulaire ainsi composée, on charge quelque corps pesant. Le lendemain, les écorces sont remises pendant quelque temps au soleil, puis de nouveau rétablies en presse, et ainsi de suite; on laisse enfin se terminer le desséchement dans ce dernier état...

« Mais le travail du Cascarillero n'est pas à beaucoup près fini, même lorsque la préparation de son écorce est terminée. Il faut encore qu'il rapporte sa dépouille au camp; il faut enfin qu'avec un lourd fardeau sur les épaules, il repasse par ces mêmes sentiers que, libre, il ne parcourait qu'avec difficulté. Cette phase de l'extraction coûte parfois un travail tellement pénible, qu'on ne peut vraiment pas s'en faire une idée. J'ai vu plus d'un district, où il faut que le Quinquina soit porté de la sorte pendant quinze à vingt jours avant de sortir des bois qui l'ont produit; et, en voyant à quel prix on l'y payait, j'avais peine à concevoir comment il pouvait se trouver des hommes assez malheureux pour consentir à un travail aussi faiblement rétribué.

« Pour terminer, il me reste un mot à dire sur l'emballage des Quinquinas; c'est le majordome, que nous avons laissé dans son camp, qui s'occupe encore de ce soin. A mesure que les coupeurs lui rapportent les écorces, il leur fait subir un triage, et en forme des bottes, qui sont cousues dans de gros canevas de laine. Conditionnés ainsi, les ballots sont transportés à dos d'homme, d'âne ou de mule, jusqu'aux dépôts dans les villes, où on les enveloppe de cuir frais, qui prend en séchant une grande solidité. Sous cette forme, ils sont nommés *surons*, et c'est ainsi qu'ils nous arrivent en Europe. »







Pl. IX.


Lisianthus à belles fleurs
Lisianthus pulcher
(Gentianées)


Dicentre éclatant
Dicentra spectabilis
(Fumariacées)


Tylophore à fleurs jaunâtres
Tylophora lutescens
(Asclépiadées)

Imp. Thierry Fs Paris

En lisant ces détails sur l'exploitation du Quinquina, on ne peut s'empêcher de craindre qu'elle ne soit toujours à la merci des demi-sauvages qui la pratiquent, et l'on reste convaincu que si la prudence humaine ne trouve pas quelques moyens efficaces de contrebalancer cette puissance destructive, nos descendants seront condamnés à voir s'éteindre les diverses Espèces de Quinquinas. Il faudrait une surveillance spéciale pour empêcher les bûcherons de massacrer les souches, et pour repeupler les forêts par des semis; mais cette surveillance serait souvent impossible et presque toujours inefficace : on n'inspecte pas une forêt du Nouveau Monde aussi facilement qu'un bois d'Europe, surtout quand cette forêt a une étendue de vingt mille lieues carrées.

M. Weddell ne voit que deux moyens pour obvier à la disparition trop rapide des arbres à Quinquina : l'un est d'en limiter l'exportation, l'autre, d'en faire l'objet d'une culture régulière : « s'il est, dit-il, un arbre digne d'être acclimaté dans une colonie française, c'est certes le Quinquina; et la postérité bénirait ceux qui auraient mis à exécution une semblable idée. »

Au vœu exprimé par le savant voyageur dont nous citons les paroles, nous en substituerons un autre plus réalisable, c'est que la chimie organique, dont les premières découvertes ont été si brillantes, trouve dans nos végétaux indigènes un digne succédané du Quinquina. Beaucoup d'essais sans doute ont été infructueux; la Centaurée, la Camomille, l'écorce du Saule sont d'impuissantes rivales de l'héroïque Rubiacée; mais là ne doivent pas s'arrêter ceux qui marchent dans la carrière si glorieusement ouverte par MM. Pelletier et Caventou; les alcalis organiques sont presque aussi nombreux que les Espèces végétales, et ce n'est pas une superstition que de croire fermement qu'il y en a au moins un, dont les propriétés névrosthéniques sont égales à celles de la Quinine. Il ne faut pas que nous soyons réduits à dire, comme le poète manichéen :

Dieu mit la fièvre en nos climats,
Et le remède en Amérique.

Mieux vaut cent fois répéter les vers de La Fontaine, que nous trouvons dans son mauvais poème sur le Quinquina :

Tout mal a son remède au sein de la nature;
Nous n'avons qu'à chercher : de là nous sont venus
L'Antimoine avec le Mercure,
Trésors autrefois inconnus.

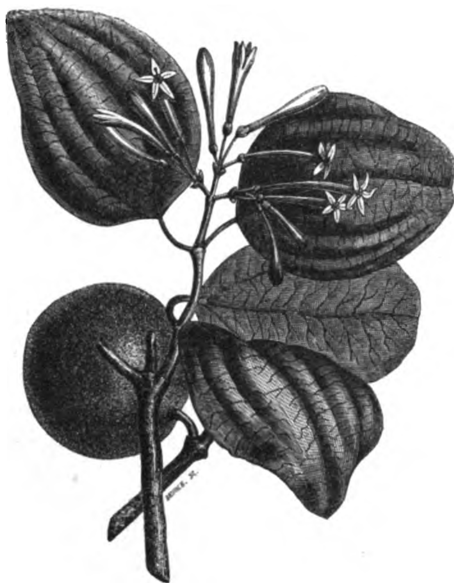
FAMILLE XIVe. — LOGANIACÉES.

(LOGANÉES, de *Rob. Brown.* — POTALIÉES, de *Martius.* — STRYCHNÉES, de *De Candolle.* — STRYCHNACÉES, de *Blume.* — APOCYNÉES, en partie, et POTALIACÉES, de *Lindley.*)

CARACTÈRE. — COROLLE *monopétale hypogyne, 4-10-fide.* ÉTAMINES *en nombre égal à celui des lobes de la corolle.* OVAIRE *à 2-4 loges, à un ou plusieurs ovules.* FEUILLES *opposées; suc aqueux.* FRUIT *capsulaire, ou folliculaire, ou charnu.* GRAINE *à plantule dicotylédonée albuminée.*

Les Loganiacées sont des arbres ou des arbrisseaux, rarement des herbes; les feuilles sont pétiolées, simples, à pétiole légèrement amplexicaule quand les stipules manquent; les stipules sont variées, tantôt latérales, tantôt axillaires. Les fleurs sont complètes, régulières. Le

calyce est libre, monosépale, à préfloraison valvaire, ou à 4-5 sépales libres à préfloraison imbriquée. La corolle est hypogyne, en roue, ou en cloche, ou en entonnoir; son limbe est à 4 ou 5 ou 10 divisions, à préfloraison valvaire ou convolutive. Les étamines sont insérées sur le tube ou la gorge de la corolle; leurs anthères sont introrses. Le pistil se compose de deux carpelles soudés en ovaire à 2 loges, quelquefois quadriloculaire par l'introflexion des bords carpellaires. Les ovules sont nombreux, rarement solitaires, attachés à des placentaires qui s'appliquent à chaque face de la cloison, et réfléchis ou courbes; le style est filiforme, simple; le stigmate est en tête ou en bouclier, quelquefois bilobé. Le fruit est tantôt une capsule à deux valves, à déhiscence septicide, dont les carpelles retiennent leurs placentaires; quelquefois la déhiscence est septifrage, par suite de la séparation des feuilles carpellaires d'avec les placentaires restés centraux; tantôt enfin le fruit est une baie à deux loges. Les graines sont nombreuses, attachées en bouclier par leur face ventrale, comprimées ou ailées, quelquefois dressées à la base des loges; l'albumen est charnu, ou cartilagineux, ou corné; la plantule est droite, et occupe l'axe de la base de la graine; la radicule est infère ou vague.



Strychnos de Timor
(*Strychnos ligustrina.*)

Sous-Famille 1. — STRYCHNÉES. — Corolle à préfloraison valvaire.

Strychnos.	*Strychnos.*	Spigélie.	*Spigelia.*
Gardnérie.	*Gardneria.*	Coelostylis.	*Cœlostylis.*

Sous-Famille 2. — LOGANIÉES. — Corolle à préfloraison convolutive.

Loganie.	*Logania.*	Potalie.	*Potalia.*
Fagrée.	*Fagræa.*	Goertnera.	*Gœrtnera.*

AFFINITÉ. — La Famille des Loganiacées renferme plusieurs Genres à feuilles stipulées, qui, par leur ovaire libre composé de deux carpelles, leur corolle régulière staminifère, leurs graines albuminées, la préfloraison de la corolle, imbriquée dans les uns, contournée dans les autres, offrent une affinité balancée entre les Rubiacées et les Apocynées, sans devoir être pourtant rapportés à l'une ni à l'autre de ces Familles. Ces Genres, quoique différant les uns des autres par des caractères tranchés, doivent être, non distribués en plusieurs Familles, mais rangés par tribus et réunis en sous-Famille, de manière que cette réunion mette en évidence les rapports multipliés qui les lient aux sections diverses des autres Familles. On ne peut les séparer nettement des Apocynées, tant à cause des limites des deux Familles mal circonscrites par la nature, qu'à cause de l'inconstance des caractères dans une si grande variété de Genres. Les *Loganiées*, que leur préfloraison a fait réunir en tribu, ne diffèrent des Rubiacées que par leur ovaire libre; elles ne se distinguent des Apocynées que par la présence des stipules, qui toutefois manquent dans quelques Espèces; de sorte que, pour établir les diffé-

rences, il faut considérer le suc aqueux des unes et laiteux des autres. Les *Strychnées*, dont la préfloraison est valvaire, et qui d'ailleurs sont difficilement séparables des Loganiées, se distingueraient par leur suc incolore des Apocynées à fruit charnu, si, dans quelques-unes de ces dernières, le suc n'était d'une nature douteuse, et si dans quelques Espèces américaines de *Strychnos*, l'écorce ne contenait un suc jaune. En outre la préfloraison est valvaire dans un ou deux Genres des Apocynées, comme dans les Strychnées.

GÉOGRAPHIE. — Les Loganiacées se rencontrent dans toute la zone intertropicale; quelques-unes s'en écartent dans la Nouvelle-Hollande, quelques Espèces américaines restent en deçà du Cancer.

ESPÈCES REMARQUABLES. — Les *Strychnées* dominent toute la Famille par la puissance de leurs propriétés. La plupart des Espèces possèdent dans leur écorce, surtout dans celle de la racine et dans leurs graines, des principes alcalins nommés *Strychnine* et *Brucine* (ce dernier nom est impropre, et devrait être remplacé par celui de *Caniramine* tiré du mot *Caniram*, nom indien du *Strychnos*). Ces alcalis sont unis à un acide nommé acide *igasurique*, du nom malais *igasur*, de la *Fève-Saint-Ignace;* leur action sur l'organisme animal est d'une violence extrême; les peuples sauvages s'en servent pour composer des poisons dans lesquels ils trempent leurs flèches; mais la médecine a su changer la substance vénéneuse en médicament salutaire.

Le STRYCHNOS TIEUTÉ est une liane qui grimpe jusqu'au sommet des plus hauts arbres dans les forêts vierges des montagnes de Java; les féroces habitants de l'archipel malais retirent de l'écorce de sa racine un poison terrible nommé *Upas Tjettek*, *Upas Radja*, avec lequel ils enveniment la pointe de leurs flèches. On a confondu ce poison avec une autre substance nommée POHON UPAS, que fournit aux Javanais le suc de l'ANTIARIS VÉNÉNEUSE (*Antiaris toxicaria*) appartenant à la Famille des Artocarpées; les deux poisons ne sont pas de même nature, et leur action sur l'organisation animale diffère beaucoup; ce qu'ils ont de commun, c'est qu'introduits dans la circulation, ils détruisent rapidement la vie. L'arbrisseau du *Tjettek* offre cela de particulier que, des incisions faites à l'écorce il ne s'écoule aucun suc; si l'on coupe le tronc transversalement, le bois laisse tomber goutte à goutte une eau limpide, aqueuse et insipide, tout à fait inoffensive; l'écorce de la racine, au contraire, contient un liquide vénéneux, rougeâtre, aqueux, facilement styptique et nauséabond. Aussi prépare-t-on ce poison, non par incisions faites dans le tronc comme pour le *Pohon Upas*, mais par décoction de la racine; toutefois le principe délétère existe dans les graines, et, quoiqu'en moindre proportion, dans l'écorce de la tige et des rameaux. Blume, observateur très-perspicace, nous apprend que le *Tjettek* est plus *fixe* que le *Pohon Upas*, et qu'on peut le garder longtemps sans qu'il perde de son énergie; ce qui s'explique par son mode de préparation et la nature alcaline du principe auquel il doit ses propriétés. Autant le *Tjettek* diffère par sa composition du *Pohon Upas*, autant il s'en éloigne par son action toxique. L'extrait de racine de *Strychnos Tieuté*, appliqué sur une plaie, loin de stimuler l'action des vaisseaux absorbants, la paralyse au contraire, et ne pénètre dans la circulation veineuse que quand on l'a mêlé avec des matières excitantes, telles que le Poivre et le suc de Gingembre; tandis que le suc de l'Antiaris agit avec autant d'énergie quand il est pur que quand il a été mixtionné avec des aromates. Toutefois le *Tjettek*, absorbé par les veines, ébranle plus violemment l'organisme que le *Pohon Upas;* c'est sur les nerfs que se porte son action : au bout de quelques minutes, après avoir préludé par des vertiges et de légères convulsions, il frappe d'un choc soudain le système nerveux tout entier; des secousses terribles viennent contracter les muscles, dont la roideur persiste plus ou moins longtemps (ce sont ces contractions persistantes des muscles que l'on appelle en médecine *tétanos*). Le relâchement alterne d'abord avec cette roideur, mais bientôt les convulsions tétaniques se succèdent coup sur coup, plus violentes, plus dou-

loureuses, plus prolongées; les mâchoires se serrent, la tête se renverse sur la colonne dorsale, et les membres se roidissent. Dans les intervalles de repos, le moindre bruit, le plus léger contact réveille les douleurs et les convulsions. Enfin, la rigidité devient permanente, et s'empare de tous les muscles; ceux de l'appareil respiratoire sont pris à leur tour, et la respiration ne s'opère plus que par des mouvements courts et rares; le cœur lui-même ne peut se soustraire à ces spasmes, et ses pulsations deviennent de moins en moins perceptibles : à ces phénomènes succèdent l'insensibilité, la stupeur et la mort.

C'est sur la circulation qu'agit le *Pohon Upas;* il pousse la masse entière du sang vers les poumons, et la vie s'éteint après les efforts inutiles qu'a faits l'organisme pour repousser l'agent qui le suffoque.

Le Tjettek, pris à l'intérieur, n'est pas moins vénéneux, même à petites doses, soit à l'état d'extrait simple, soit mélangé avec des aromates; mais il agit plus lentement que quand il pénètre dans le corps par absorption veineuse. Les animaux empoisonnés par le Tjettek introduit dans la circulation, ne présentent aucune altération dans leurs organes digestifs et respiratoires; mais le cerveau offre les signes de la plus violente inflammation; en outre, le cervelet et la moelle épinière sont fortement congestionnés : si au contraire le poison a été pris à l'intérieur, le cerveau est moins lésé que les nerfs de la moelle épinière, mais l'estomac et les intestins sont enflammés. La préparation de ce poison terrible est un secret qui n'est connu que de quelques Javanais, et qu'ils se transmettent par succession, sans jamais le révéler aux étrangers. Ils conservent le poison dans des étuis faits de racine de Bambou, ou bien ils le mêlent avec de la résine de Sang-dragon, et le roulent en petits bâtons.

Le Curare est un poison analogue, fourni par d'autres Strychnos, le St. de la Guyane et le St. toxifère; on le nomme aussi *urari*, *wurali*, *woorara*, *ticuna;* les indigènes américains qui habitent les bords de l'Orénoque, du Iupura, du Rio-Négro et les forêts basses du Surinam, l'emploient également pour empoisonner leurs flèches : ils le préparent en mêlant le suc de l'écorce avec du Poivre, de la Coque du Levant et autres plantes âcres, et le renferment dans de petits vases de terre cuite. On prétend que cette substance n'est vénéneuse que quand elle est introduite dans le sang, et qu'on peut l'avaler sans inconvénient; ce qu'il y a de vrai, c'est que les chimistes n'y ont pas trouvé d'alcali cristallisable.

D'après les recherches de Blume, il est reconnu aujourd'hui que les racines nommées dans le commerce *bois de couleuvre,* sont fournies par diverses espèces de *Strychnos* répandues dans l'Asie méridionale, et dont la principale est le *St. colubrina*, nommé par les Portugais *pao de cobra;* ces noms leur viennent de l'emploi qu'on en fait contre la morsure des serpents venimeux, et notamment du *Cobra capello,* ou *Serpent à lunettes,* le plus féroce et le plus venimeux des Ophidiens de l'Inde. C'est ce reptile que les jongleurs indiens parviennent à dresser, et qu'ils font danser au son de la flûte, après lui avoir préalablement arraché ses crochets à venin. Le St. de Timor (*St. ligustrina*) fournit aussi un *bois de couleuvre,* qui possède les mêmes propriétés que les Espèces précédentes, et que les médecins qui habitent la zone torride estiment particulièrement, à cause de son action sur la moelle épinière et les nerfs qui en partent.

Mais c'est surtout le Vomiquier (*St. nux vomica*), arbre de l'Inde, connu sous le nom de *Coniram,* qui fournit à l'art de guérir un précieux excitant du système musculaire. Nous avons vu que l'*Upas Tjettek* fait périr ses victimes par le tétanos, et que ce tétanos est dû à la strychnine et à la brucine du Strychnos tieuté; les mêmes alcalis se trouvent dans la graine, nommée *noix vomique*; mais la médecine a su atténuer leurs propriétés toxiques, et les convertir en agents thérapeutiques d'une grande efficacité. On emploie aujourd'hui avec un grand succès la noix vomique, ou son extrait, contre les paralysies qui frappent les muscles vivifiés par les nerfs de la moelle épinière; ces conducteurs nerveux reçoivent des principes alcalins du Strychnos une excitation qui rétablit les fonctions des organes du mouvement volontaire; et quand cette excitation persiste, le rétablissement fonctionnel devient

permanent. La noix vomique est moins utile dans les paralysies qui tiennent à une lésion du cerveau.

L'IGASUR (*St. Ignatii*), arbrisseau qui croît à Manille, fournit à la médecine une semence contenant aussi de la strichnine et de la brucine. Cette semence, nommée *Fève-Saint Ignace*, est convexe à une extrémité, anguleuse et à 5 ou 4 facettes vers l'extrémité opposée; sa surface est excoriée; tandis que la *noix vomique* est discoïde, gonflée sur son pourtour, ombiliquée à sa surface ventrale, et d'un aspect velouté au dehors.

La strychnine et la brucine, séparées l'une de l'autre, ne possèdent pas une action égale : la première est trois fois plus énergique que la seconde; et la Fève-Saint-Ignace contient trois fois plus de strychnine que la noix vomique.

Il est à remarquer que les baies des *Strychnos* renferment une pulpe succulente, que les hommes et les animaux mangent impunément.

Le TITAN-COTTE (*Str. potatorum*) est un arbre de l'Inde, dont les fruits, du volume et de la couleur d'une cerise, ne contiennent qu'une seule semence orbiculaire, beaucoup plus petite et moins aplatie que la noix vomique. Cette semence donne un démenti fort remarquable à l'axiome de Linné, qui établit que les Espèces du même Genre possèdent les mêmes propriétés : *Plantæ quæ genere, etiam virtute conveniunt :* loin d'être amère et vénéneuse, comme les autres Strychnos, elle sert, dans l'Inde, à rendre l'eau potable en la clarifiant. On a fait beaucoup de suppositions sur la manière dont cette substance agit : M. le professeur Guibourt pense qu'elle agit par son mucilage abondant, qui s'unit aux matières terreuses tenues en suspension dans l'eau, et les précipite avec elle au fond du vase.

L'écorce de *fausse Angusture*, qu'on a quelquefois employée par erreur et au détriment du malade, comme fébrifuge, à la place de la *vraie Angusture,* appartenant à une autre Famille, provient du *Strychnos nux-vomica :* c'est dans cette écorce que MM. Pelletier et Caventou, à qui nous devons la découverte de la quinine et de la plupart des alcalis végétaux, ont trouvé l'alcali auquel ils ont donné le nom de *brucine*, d'après l'opinion qui régnait alors que cette écorce était produite par un *Brucea.*

Enfin on trouve, au Brésil, une autre Espèce de Strychnos (*Str. pseudo-china*), dont l'écorce, vulgairement dite *Quina do campo*, *Quina de Manda*, etc., dépourvue de substances alcalines, possède une amertume qui la fait regarder par les Brésiliens comme un médicament tonique et fébrifuge d'une grande efficacité.

Le GARDNÉRIA OVOÏDE (*Gardneria ovata*) possède un suc jaune, contenu dans les feuilles et dans les jeunes rameaux, dont les propriétés n'ont pas été constatées.

Le Genre américain SPIGELIA, dédié par Linné à Spigel, botaniste italien du dix-septième siècle, renferme des Espèces dont la tige et les racines, à l'état frais, sont remarquables par un arome particulier et une saveur âcre, qui se dissipent après la dessiccation; elles conservent cependant un principe amer nauséeux, narcotique, qui paraît avoir la propriété de tuer les vers intestinaux. La SPIGÉLIE ANTHELMINTIQUE (*Sp. anthelmia*) est une Plante annuelle du Brésil, de la Guyane et des Antilles, très-vénéneuse à l'état frais, ce qui lui a valu le nom de *brinvillière*, emprunté à la fameuse marquise de Brinvilliers, brûlée à Paris comme empoisonneuse, sous le règne de Louis XIV. Elle fait périr les bestiaux qui la broutent, et les nègres se servent de son suc pour empoisonner leurs maîtres.—La SPIGÉLIE DU MARYLAND (*Sp. Marylandica*) est vivace, et croît dans l'Amérique septentrionale; elle est employée comme vermifuge, en place de la première; mais elle est bien moins active. On la cultive en Europe, à cause de ses fleurs disposées en épi unilatéral, à corolle longuement tubulée, renflée, légèrement odorante, d'un beau rouge à l'extérieur, et jaune intérieurement.

Les POTALIES sont d'une amertume très-prononcée; plusieurs Espèces laissent exsuder quelques gouttes d'une résine qui a l'odeur du benjoin. — Le *Fagræa Zeylanica* (PL. XXVIII), arbuste de Ceylan, dont la corolle est très-grande, verdâtre à la base externe de son tube, offre intérieurement une couleur nankin, est cultivé dans nos serres chaudes.

FAMILLE XVE. — APOCYNÉES.

(APOCYNÉES (en partie), de *Jussieu*. — VINCÉES, de *De Candolle*. — APOCYNACÉES, de *Lindley*.)

CARACTÈRE. — COROLLE *hypogyne monopétale, régulière, 4-5-fide, à préfloraison contournée ou valvaire*. ÉTAMINES *insérées sur la corolle, en nombre égal à celui de ses lobes*. POLLEN *granuleux*. OVAIRE *libre à 2 carpelles*. FRUIT *capsulaire, ou folliculaire, ou charnu*. PLANTULE *dicotylédonée, droite, ordinairement albuminée*. FEUILLES *opposées ou verticillées, sans stipules*. *Suc laiteux*.

Les Apocynées doivent leur nom au Genre *Apocynum*, qui signifie *tue-chien*, parce que quelques-unes de ses Espèces étaient regardées comme vénéneuses pour les animaux. Ce sont des arbres ou des arbrisseaux, rarement des herbes, vivaces, à suc laiteux dans la plupart des Genres; les feuilles verticillées par trois ou quatre (très-rarement alternes), simples, entières, sont dépourvues de stipules, ou quelquefois munies de glandes ou de cils représentant des stipules. Les fleurs sont complètes, régulières, terminales ou axillaires, en cyme ou en corymbe, ou solitaires. Le calyce est libre, 5-fide, ou 5-partit. La corolle est insérée sur le réceptacle, caduque, en entonnoir ou en patère. Les étamines alternent avec les lobes de la corolle, leurs filets sont très-courts, leurs anthères sont introrses; le pollen s'applique immédiatement sur le stigmate. Le pistil se compose de deux carpelles libres ou cohérents, et dans ce dernier cas, l'ovaire est biloculaire (très-rarement uniloculaire à placentation pariétale); les ovules sont courbes ou réfléchis, et ordinairement nombreux; le style est unique, réunissant les carpelles, ordinairement épaissi dans le haut, quelquefois discoïde au-dessous du stigmate. Le fruit se compose le plus souvent de deux follicules, souvent réduits à un seul, rarement d'une capsule uniloculaire, et, dans quelques-unes, d'une baie ou d'une drupe. Les graines sont en général comprimées; l'albumen est charnu ou cartilagineux, quelquefois peu abondant, quelquefois nul; la direction de la radicule varie.



1. TABERNOEMONTANE A LONGUES FLEURS. (*Tabernæmontana longiflora.*)
2. ROUPELLIE AGRÉABLE. (*Roupellia grata.*)
3. DIPLADÉNIE NOIRE POURPRÉE. (*Dipladenia atro purpurea.*)

CALAC.	*Carissa.*	COLLOPHORE.	*Collophora.*
HANCORNE.	*Hancornia.*	MÉLODINE.	*Melodinus.*
AMBELANIA.	*Ambelania.*	CARPODINE.	*Carpodinus.*
PACOURIA.	*Pacouria.*	COUMA.	*Couma.*

Willughbeia.	*Willughbeia.*	Frangipanier.	*Plumeria.*
Allamanda.	*Allamanda.*	Amsonie.	*Amsonia.*
Vallésie.	*Vallesia.*	Pervenche.	*Vinca.*
Ophioxylon.	*Ophioxylon.*	Lochnera.	*Lochnera.*
Tanghin.	*Tanghinia.*	Dipladenia.	*Dipladenia.*
Cerbera.	*Cerbera.*	Mandeville.	*Mandevilla.*
Alyxie.	*Alyxia.*	Apocyn.	*Apocynum.*
Urcéole.	*Urceola.*	Cryptolépide.	*Cryptolepis.*
Tabernoemontane.	*Tabernœmontana.*	Nérion.	*Nerium.*

AFFINITÉ. — Nous avons indiqué les rapports qui lient cette Famille à celle des Loganiacées; elle se rapproche beaucoup, par ses Genres à graines chevelues, des Asclépiadées, dont elle diffère par les organes reproducteurs; elle s'éloigne des Gentianées par la structure de l'ovaire et des anthères et par son suc laiteux; on la distingue sans peine des Rubiacées par les mêmes caractères, et en outre par son ovaire libre et ses feuilles sans stipules.

GÉOGRAPHIE. — Les Apocynées doivent être rangées parmi les Familles où le nombre des Espèces, très-considérable dans les régions tropicales, diminue tout à coup en dehors des Tropiques, et devient très-peu considérable sous nos latitudes. L'Asie méridionale est un peu plus riche en Espèces; plusieurs habitent l'Amérique entre l'Équateur et le Cancer. Les *Apocyns* se trouvent dans la région méditerranéenne, l'Asie centrale et l'Amérique septentrionale. Nos *Pervenches* sont les sentinelles avancées de la Famille dans l'hémisphère boréal.

ESPÈCES REMARQUABLES. — Le suc laiteux, âcre et amer qui découle de la plupart des Apocynées donne à beaucoup d'Espèces une vertu émétique et purgative, à quelques-unes des propriétés délétères. Ce suc, que les chimistes n'ont pas encore soigneusement examiné, contient dans plusieurs une résine élastique (caoutchouc); quelquefois ce suc est doux et presque sans âcreté, de sorte qu'il devient laxatif et même alimentaire dans un petit nombre d'Espèces. Chez beaucoup d'Apocynées, l'écorce contient un principe amer astringent; chez quelques-unes, ce principe est tinctorial; le fruit charnu de plusieurs est comestible. La graine est très-vénéneuse dans certains Genres, dans d'autres elle est huileuse et inoffensive.

Les Calacs (*Carissa*) ont un fruit charnu, renfermant dans le jeune âge un suc laiteux, âcre et visqueux, qui, à la maturité, acquiert une saveur acidule-sucrée. Le C. carandas (*C. carandas*) tient le premier rang parmi les arbres fruitiers de l'Inde. Les Arabes mangent avec délices le fruit du C. comestible (*C. edulis*). — Le C. bois amer (*C. xylopicron*), arbre de Bourbon, et le C. de Madagascar (*C. Madagascariensis*) ont un bois jaune d'une amertume extrême, que l'on emploie comme médicament stomachique et fébrifuge. — Le Mélodine monogyne (*Melodinus monogynus*), le Willughbeia comestible (*Willughbeia edulis*), sont des arbres dont le fruit est recherché en Asie; le Carpodine sucré (*Carpodinus dulcis*) est un arbrisseau qui croît sur la côte ouest de l'Afrique tropicale, et dont le fruit (*Sweet Pinshamin*) sert de nourriture aux nègres. En Amérique, on mange les baies de l'*Ambélania*, du *Pacouria*, du *Couma*.

La Collophore utile (*Collophora utilis*), vulgairement *Sorveira*, et le Hancornia élégant, (*Hancornia speciosa*), vulgairement *Mangaba*, fournissent aux Brésiliens une grande quantité de caoutchouc. Les Espèces d'*Allamanda*, qui croissent dans l'Amérique méridionale, sont émétiques et purgatives; on administre aux malades la décoction de leurs feuilles. — On cultive en Europe l'A. Cathartique (*A. carthartica*), arbrisseau rampant de la Guyane, à feuilles verticillées, à fleurs grandes d'un jaune clair.

Quelques Espèces d'*Ophioxylon* contiennent un lait âcre et caustique,

Beaucoup d'Espèces du Genre *Cerbera*, tant américaines qu'asiatiques, ont des graines narcotico-âcres, quelquefois très-vénéneuses, que l'on emploie comme topique contre la morsure des serpents. — Le C. THEVET (*Cerbera Thevetia*) et l'AHOUAI (*C. ahovaï*), espèces américaines, ont un suc très-vireux, d'odeur nauséabonde; l'*Ahouaï* est employé par les pêcheurs du Brésil pour stupéfier le poisson. Les indigènes se servaient autrefois des noyaux du fruit pour en faire des colliers, dont la résonnance, marquant leurs mouvements, les excitait à danser. L'Ahouaï est cultivé dans nos serres chaudes. — Le C. ODOLLAM (*C. manghas*), le C. LACTESCENT (*C. lactaria*), le C. SALUTAIRE (*C. salutaris*), ont un suc épais, sans âcreté, légèrement laxatif. Le *C. odollam* est cultivé en Europe, mais il n'atteint dans nos serres que les dimensions d'un arbuste; ses fleurs sont grandes, d'un bleu pur, marquées de rouge cramoisi, et d'une odeur agréable.



CERBERA AHOUAÏ.
(*Cerbera ahovaï.*)



TANGHIN VÉNÉNEUX.
(*Tanghinia venenifera*)

Le TANGHIN VÉNÉNEUX (*Tanghinia venenifera*) est un arbre de Madagascar, haut de trente pieds, dont le fruit drupacé contient une graine huileuse, employée dans le pays pour constater juridiquement, par l'épreuve du poison, la culpabilité ou l'innocence des accusés, quand le crime ne peut être prouvé. Voici comment l'épreuve a lieu. L'accusateur porte sa plainte au juge, qui le renvoie à l'*ampananghin*, lequel remplit les fonctions de prêtre et de bourreau, celui-ci est l'arbitre de la mise en prévention, et il règle ses épreuves sur la valeur des arguments présentés par l'accusateur; ces épreuves sont commencées sur des poulets, et continuées jusqu'à sept fois; si trois poulets meurent, ces résultats suffisent pour motiver la prévention; le prêtre remet les pattes et les têtes des poulets morts à l'accusateur, qui va les présenter au juge; le juge fixe le jour du *Sahali* ou procès; ce jour arrivé, l'accusé, entièrement nu, est placé sur le gazon, et les assistants se tiennent en cercle autour de lui. Le juge expose à l'assemblée le crime et les charges qui pèsent sur l'accusé, et l'am-









Symploque à fleurs roses
Symplocos coccinea
(Styracées)



Dentelaire du Cap
Plumbago capensis
(Plombaginées)



Franciscée à feuilles pointues
Franciscea acuminata
(Scrofularinées)

Imp. Thierry frères Paris

pananghin lui administre le tanghin, c'est-à-dire la graine coupée en petits morceaux, ou broyée et délayée dans le suc du *Pandanus*. Lorsque l'effet du poison se fait sentir, le prêtre exhorte le patient à confesser son crime; si l'accusé est robuste, la force médicatrice de l'organisme réagit assez énergiquement pour expulser la substance délétère; dès qu'il a vomi, son innocence est proclamée, et l'accusateur est condamné à lui payer des dommages-intérêts; si la réaction vitale est dominée par le poison, les évacuations n'ont pas lieu, et la mort vient démontrer la culpabilité; les biens de l'accusé sont partagés en trois lots : l'un pour le chef, l'autre pour les officiers, le troisième pour le dénonciateur. Voilà ce qui explique la ténacité de cette horrible coutume, que les Anglais, malgré la puissance qu'ils possèdent à Madagascar, n'ont pu parvenir à extirper.

L'Ophioxylon serpentin (*Ophioxylon serpentinum*), arbrisseau indien, est employé contre la morsure des serpents; sa racine fait partie des *bois de couleuvre*.

Les Alyxia de l'Inde fournissent une écorce aromatique amère, qui a l'odeur du Mélilot, et renferme une résine molle, âcre, une huile volatile et un principe extractif amer. — Le Vallésia inédit (*Vallesia inedita*) est un arbre qui croît dans les forêts du Brésil, et dont l'écorce nommée *pao Péreira*, est renommée comme tonique et fébrifuge.—Le *Casca de Anta* est une autre écorce très-amère, venue aussi du Brésil, et rapportée à une Espèce du Genre *Rawolfia*.

Les vraies Apocynées ont un lait âcre et narcotique, très-vénéneux chez quelques-unes. Certaines Espèces des Genres *Dipladenia*, *Plumeria* et *Tabernæmontana*, sont employées dans la médecine populaire des Indiens et des Américains.

Le *Tabernæmontana utilis*, vulgairement nommé Hya-hya, qui croît sur les bords de la rivière Démérara, dans la Guyane anglaise, laisse couler de sa tige une énorme quantité d'un lait blanc, épais et doux, dans lequel les indigènes trouvent un aliment semblable au lait de vache. Les prêtres de Ceylan prétendent que le *Divi-ladner*, Espèce de Tabernæmontana, produisait le *fruit défendu*, et qu'après la faute de nos premiers parents, ce fruit délicieux ne posséda plus que des propriétés vénéneuses. Plusieurs Espèces de Tabernæmontana sont cultivées en Europe; nous citerons le T. a longues fleurs (*T. longiflora*), arbuste élégant de l'Afrique tropicale, dont les fleurs sont grandes, de couleur tendre et d'une odeur très-agréable; le *T. coronaria*, arbrisseau de l'Inde, dont les fleurs blanches doublent dans nos serres; le T. a feuilles de laurier (*T. laurifolia*), des Antilles, dont les fleurs sont également blanches et d'odeur suave, mais restent simples. Ces Espèces doivent leur nom générique à un ancien botaniste alsacien, nommé *Tabernæmontanus*, mort à la fin du seizième siècle.



Frangipanier. (*Plumeria.*)

Le Genre Frangipanier (*Plumeria*), est dédié à Plumier, religieux minime du dix-septième siècle, grand naturaliste, qui voyagea pour Louis XIV; il renferme des arbres et des arbustes de l'Amérique tropicale; le Fr. blanc (*Pl. alba*) donne un suc épais et très-caustique, qu'on emploie pour la guérison des dartres, des verrues et des ulcères; sa racine est prise en tisane *apéritive* (on donnait autrefois le nom

d'*apéritifs* à des médicaments auxquels on attribuait la propriété d'ouvrir, de désobstruer les conduits de l'organisme; ces idées hypothétiques n'ont plus cours aujourd'hui). Les fleurs de cette Espèce servent à assaisonner les frangipanes; elles ont une saveur âcre et poivrée. On cultive en France le F. ROUGE (*P. rubra*), dont les fleurs, d'un rouge clair et odorantes, forment un corymbe terminal; et le F. JAUNE (*P. lutea*), ainsi nommé à cause de la couleur jaune de sa fleur et de son fruit.

Le Genre DIPLADÉNIE (*Dipladenia*), qui doit son nom à deux glandes situées à la base des lobes du calyce, fournit à l'horticulture de magnifiques Espèces. Nous citerons d'abord la D. NOIRE POURPRÉE (*D. atro purpurea*); arbrisseau grimpant, à feuilles d'un vert grisâtre, à fleurs grandes d'un pourpre sombre; la D. SPLENDIDE (*D. splendens*), arbrisseau grimpant découvert en 1841, au Brésil, dans les montagnes des Orgues; ses fleurs sont disposées en grappes axillaires, leur limbe étalé a plus de deux pouces de diamètre; sa couleur est d'un beau rose, devenant très-foncé autour de la gorge du tube, où cette riche teinte figure une étoile. — La D. A FLEUR DE PERVENCHE (*D. Vincæflora*), Espèce venue récemment du Brésil, a des tiges menues, pourprées, disposées en touffes, et des fleurs axillaires d'une teinte carminée vive, qui rappellent par leur forme celle de la *petite Pervenche*. — La D. ROSE CHAMPÊTRE (*D. rosa campestris*) a des fleurs opposées en croix, et formant un épi allongé; leur tube est long d'un pouce et demi, et dilaté en entonnoir, dont la couleur, d'un rose tendre, devient foncée au centre et prend une teinte d'un rose vif. Les feuilles sont finement veloutées, à nervures latérales, serrées et parallèles. — La D. NOBLE (*D. nobilis*) (Pl. II.) n'est pas moins belle que l'Espèce précédente: ses grandes fleurs, disposées en épi, sont d'un rose pâle, à ample tube, offrant intérieurement deux couleurs; à l'entrée de la gorge est une large macule étalée en étoile à cinq rayons, d'un rose plus foncé et interrompu par une strie blanche; plus bas, le tube revêt une teinte violacée sombre, et est d'un rose d'or à la base jusqu'à son rétrécissement.

Le *Vahea gunimifera*, arbre de Madagascar, et l'*Urceola elastica*, arbrisseau grimpant de Sumatra, fournissent une partie du caoutchouc qui nous vient de l'Inde.

Les racines de plusieurs vraies Apocynées sont employées comme émétiques : tels sont l'APOCYN DE VENISE (*Apocynum Venetum*), herbe croissant sur les rivages de l'Adriatique et de la mer Noire; l'A. GOBE-MOUCHE (*A. androsæmifolium*), Espèce officinale dans l'Amérique du Nord, et cultivée dans nos serres tempérées; ses fleurs en cyme sont nombreuses, petites, d'une jolie couleur rose; le nectar qu'elles contiennent attire les mouches, qui insinuent le pavillon de leur trompe entre les filets des étamines; mais quand elles veulent se retirer, la trompe s'engage au milieu des anthères, et l'insecte reste pris; de là le nom populaire de *Gobe-mouche* donné à cette Plante.

Le CRYPTOLÉPIS RÉTICULÉ (*Cryptolepis reticulata*) est un arbrisseau des Indes-Orientales que l'on cultive en serre chaude; sa tige est haute de trois à quatre pieds; ses feuilles sont discolores, ses fleurs disposées en corymbe, blanches, et de la grandeur de celles du Jasmin.

Le Genre PERVENCHE (*Vinca*), dont plusieurs Espèces sont indigènes, se recommande au médecin bien moins qu'à l'horticulteur, qui oublie que les feuilles sont amères, astringentes, pour ne considérer que leur forme élégante et leur couleur souvent accidentée par des panachures, produisant un effet pittoresque sur les rocailles en pente où s'étendent leurs tiges sarmenteuses. Nous citerons la GRANDE PERVENCHE (*V. major*), plante très-rustique, à feuilles ovales, à corolle blanche ou d'un bleu tendre. C'était, pour J.-J. Rousseau, la fleur des souvenirs; elle ravivait, après quarante ans, dans son âme flétrie, les plus douces émotions de sa jeunesse. La PETITE PERVENCHE (*V. minor*), a des fleurs précoces, plus petites, qui doublent par la culture; leur couleur normale est bleue, mais elles passent du bleu au violet, au pourpre, au rouge, et se montrent souvent d'un blanc pur. La P. HERBACÉE (*V. herbacea*), est une Espèce de Hongrie à tiges très-couchées, à feuilles lancéolées linéaires, à fleurs d'un bleu foncé ou rougeâtres, qui doublent facilement. Toute-

fois ces Espèces, que l'on cultive pour l'ornement des jardins, jouissent, comme plantes médicinales, d'une réputation populaire; on attribue à leurs feuilles la propriété de supprimer le lait, et il est rare que les femmes des classes pauvres, quand elles sèvrent leurs enfants, n'en prennent pas des infusions pendant quelques jours.

On a séparé des Pervenches le *Lochnera roseu*, sous-arbrisseau droit, qui nous vient de l'Amérique et de l'Asie tropicales, et dont les fleurs roses ou blanches ornent dans nos grandes villes les fenêtres des plus humbles mansardes.

Le Genre NÉRION (*Nerium*) se compose d'arbrisseaux dont une Espèce, généralement cultivée dans nos jardins, nous vient de la région méditerranéenne, d'où elle s'est répandue dans toute l'Asie : c'est le N. LAURIER-ROSE (*N. oleander*), à feuilles longues lancéolées, épaisses, verticillées par trois, et persistantes; à fleurs roses ou blanches, qui doublent facilement et justifient alors le nom spécifique donné à la Plante et par les Français, et par les Grecs qui l'appelaient *Rhododaphne*. Virgile, dans son petit poème du *moucheron*, parle du Laurier, honneur de Phœbus et du *Rhododaphné :*

Laurus item Phœbi surgens decus, hic Rhododaphne.

Ce charmant arbrisseau, qui croît abondamment dans le Péloponèse, a inspiré C. Delavigne, chantant dans ses premières Messéniennes les malheurs de la Grèce captive. Le poëte se transporte au milieu des ruines de Sparte, et s'écrie avec une douloureuse indignation :

Le soldat d'Ismaël, assis sur ces décombres,
Insulte aux grandes ombres
Des enfants d'Hercule en courroux.
N'entends-je pas gémir sous ces portiques sombres?
Mânes des trois cents, est-ce vous?...
Eurotas! Eurotas! que font ces Lauriers-roses
Sur ton rivage en deuil, par la mort habité?
Est-ce pour faire outrage à ta captivité
Que ces nobles fleurs sont écloses?

Le *Laurier-rose,* malgré sa beauté, n'en est pas moins une Apocynée, c'est-à-dire un végétal vénéneux; ses feuilles étaient usitées autrefois contre les affections dartreuses invétérées.

L'ALSTONIA SCHOLAIRE (*Alstonia scholaris*) est un arbre de l'Inde, dont l'écorce amère, nommé *Pala*, possède des vertus analogues à celles de la Gentiane; son bois blanc et tendre est employé à divers usages; il fournit les tablettes sur lesquelles les enfants malais écrivent dans leurs écoles; ils effacent ensuite les lettres qu'ils y ont tracées en frottant le bois avec les feuilles rudes de la Plante. — Le *Wrightia anti-dysenterica* croît dans l'Asie et la Nouvelle-Hollande; son écorce, nommée *palapatta*, est célèbre dans les Indes à cause de ses propriétés astringentes, qui la font administrer dans les diarrhées et les dysenteries; elle commence à se répandre en Europe. — Dans le W. TINCTORIAL (*W. tinctoria*), l'écorce est inerte, mais les feuilles fournissent une couleur semblable à l'indigo.

Nous terminerons l'histoire des Apocynées par celle du ROUPELLIA AGRÉABLE (*Roupellia grata*), arbrisseau sarmenteux, venu de l'Afrique tropicale en Angleterre, et dont le nom générique a été changé de *Strophantus* en *Roupellia*, pour honorer une famille anglaise qui a rendu et rend encore des services à la Botanique. Le R. AGRÉABLE doit son nom spécifique à la nature de son fruit appelé *Fruit à crème* (*Cream-fruit*) par les colons anglais de Sierra-Leone; mais on ne sait pas au juste si ce nom a pour but de désigner les propriétés alibiles ou seulement l'apparence laiteuse du fruit; et quand l'arbre qui a fleuri pour la première fois en 1845, dans les serres anglaises, donnera des ovaires mûrs, il sera prudent de répéter.

comme il faut le faire devant toutes les Apocynées, le précepte des anciennes Écoles : *in dubio abstine*, dans le doute abstiens-toi.

FAMILLE XVIE. — ASCLÉPIADÉES.

(APOCYNÉES (en partie), de *Jussieu*. — ASCLÉPIADÉES, de *Jacquin*. — ASCLÉPIADACÉES, de *Lindley*).

CARACTÈRE. — COROLLE *monopétale, hypogyne, régulière, à préfloraison contournée ou valvaire.* — ETAMINES *insérées sur la corolle, en nombre égal à celui de ses lobes, ordinairement cohérentes en tube.* — POLLEN *agglutiné en masses.* — PISTIL *à deux carpelles; fruit composé de deux follicules.* — GRAINE *à plantule dicotylédonée, albuminée.* — FEUILLES *sans stipules; suc laiteux.*

Les Asclépiadées ont reçu leur nom du Genre *Asclepias*, dédié à Esculape : ce sont des arbrisseaux, quelquefois des herbes, souvent volubiles, lactescents pour la plupart ; la tige et les rameaux sont cylindriques, à articulations noueuses, quelquefois charnus. Les feuilles sont généralement opposées (rudimentaires dans les Espèces à tige charnue), pétiolées, simples, entières, dépourvues de stipules, mais quelquefois munies de soies qui en tiennent lieu. Les fleurs sont complètes, disposées en ombelles ou en fascicules, ou en cymes, ou en grappes, rarement solitaires. Le calyce est libre, a cinq divisions, imbriquées dans la préfloraison. La corolle, insérée sur le réceptacle, est campanulée, ou urcéolée, ou hypocratériforme, ou rotacée ; son tube est muni d'écailles à la gorge. Les étamines, au nombre de cinq, insérées au fond de la corolle, alternent avec ses divisions ; les filets sont généralement soudés en un tube entourant l'ovaire, et munis derrière l'anthère d'une couronne d'appendices pétaloïdes ; les anthères sont extrorses, à deux loges, quelquefois partagées en deux logettes ; chaque loge ou logette renferme une masse de pollen aggluriné, fusiforme, enveloppée d'une matière huileuse ; ces masses réunies par paires, appartenant chacune aux deux anthères voisines, se fixent à des appendices glanduleux du stigmate. Les carpelles sont distincts, ou légèrement cohérents à leur base ; les ovules sont pendants, réfléchis ; les styles sont continus avec les ovaires, étroitement juxta-posés, et réunis par un stigmate commun ; le stigmate est pentagone, ou déchiqueté, ordinairement terminé par une masse épaisse à cinq angles, qui alternent avec les anthères. Le fruit est composé de deux follicules, dont l'un avorte souvent. Les graines sont nombreuses, comprimées, imbriquées de haut en bas ; la plantule est droite dans l'axe d'un albumen charnu, très-rarement nul ; la radicule est supère.



ASCLÉPIADE DE DOUGLAS.
(*Asclepias Douglasii.*)

SOUS-FAMILLE 1. — PÉRIPLOCÉES. — Filets distincts; anthères à 1-4 loges; masses polliniques (*pollinies*) 5-20, granuleuses, solitaires ou quaternées sur les saillies du stigmate.

PÉRIPLOCA.	*Periploca.*

SOUS-FAMILLE 2. — SÉCAMONÉES. — Filets cohérents; anthères à 4 loges; masses polliniques (*pollinies*) 20, lisses, quaternées sur le sommet des saillies du stigmate.

SÉCAMONE.	*Secamone.*	GYMNANTHÈRE.	*Gymnanthera.*

SOUS-FAMILLE 3. — ASCLÉPIADÉES VRAIES. — Filets cohérents; anthères biloculaires; masses polliniques (*pollinies*) 10 fixées par paires aux saillies du stigmate, qui sont marquées d'un sillon longitudinal.

TWEEDIA.	*Tweedia.*	GONOLOBE.	*Gonolobus.*
PHILIBERTIA.	*Philibertia.*	GYMNÈMA.	*Gymnema.*
CYNANQUE.	*Cynanchum.*	TYLOPHORE.	*Tylophora.*
DOMPTEVENIN.	*Vincetoxicum.*	CENTROSTEMMA.	*Centrostemma.*
SOLÉNOSTEMMA.	*Solenostemma.*	HOYA.	*Hoya.*
ARAUJA.	*Arauja.*	MARSDÉNIE.	*Marsdenia.*
CALOTROPIS.	*Calotropis.*	STÉPHANOTIS.	*Stephanotis.*
OXYSTELMA.	*Oxystelma.*	CEROPÉGIA.	*Ceropegia.*
GOMPHOCARPE.	*Gomphocarpus.*	BUCEROSIA.	*Bucerosia.*
ASCLÉPIADE.	*Asclepias.*	STAPÉLIE.	*Stapelia.*

AFFINITÉ. — Les Asclépiadées se lient étroitement aux Apocynées par l'intermédiaire des Périplocées; elles s'en éloignent, ainsi que des autres familles, par la singulière structure des organes reproducteurs, et les merveilleux phénomènes de la fécondation.

Cette fécondation, tout exceptionnelle, qui s'observe aussi dans les *Orchidées*, Famille de Plantes monocotylédones, est facile à étudier sur les Espèces du Genre *Asclepias* : les 5 anthères biloculaires sont libres, introrses, et s'appliquent contre les côtés d'un stigmate à 5 angles arrondis; chaque loge renferme une masse de pollen, dont les grains sont pourvus d'une seule membrane, et se tiennent intimement unis : à chaque angle du stigmate, entre chaque paire d'étamines, naissent deux corpuscules visqueux, nommés *rétinacles :* de ces petits corps partent deux rigoles, qui descendent vers les anthères, et aboutissent aux deux loges contiguës de deux anthères voisines; dans ces rigoles découle une substance molle et visqueuse, qui prend sa source dans les *rétinacles*, et parvient aux masses polliniques; bientôt les deux corpuscules visqueux s'unissent, se solidifient; la matière molle émanée d'eux se solidifie aussi, et devient un double filet, qui, en se concrétant, tire à lui les deux masses polliniques qu'il a happées, et qui appartiennent à deux anthères différentes : ces deux masses, extraites de leurs loges, restent suspendues aux filets, comme les plateaux d'une balance sont suspendus à leur fléau.

GÉOGRAPHIE. — Les Asclépiadées occupent les mêmes contrées que les Apocynées : elles croissent surtout dans les régions tropicales et subtropicales ; elles habitent le nouveau continent en deçà de l'équateur, l'ancien continent entre le 59ᵉ parallèle boréal et le 58ᵉ parallèle austral. Les Espèces à tige charnue appartiennent toutes à l'ancien continent, et surtout au Cap.

ESPÈCES REMARQUABLES. — Les propriétés des Asclépiadées résident dans un suc laiteux âcre, qui contient des principes vomitifs : aussi plusieurs Espèces sont-elles les succédanées de l'Ipécacuanha ; quelques-unes sont purgatives et anthelmintiques; quelques autres sont rangées parmi les stimulants.

Le CALOTROPIS GIGANTESQUE (*C. gigantea*), arbrisseau de l'Inde, contient un suc amer, qui a l'odeur vireuse de l'opium ; l'écorce de la racine, connue sous le nom de *Mudar, Mador, Akum,* est rougeâtre, blanche intérieurement, et renferme une substance extractive, nommée *mudarine*, très-violent émétique, qui est employé avec une grande confiance chez les Indiens, dans plusieurs affections nerveuses, dans la goutte, dans l'*éléphantiasis* (maladie tropicale caractérisée par des taches livides, auxquelles succèdent des tumeurs indolentes développées dans le tissu cellulaire, et grossissant les doigts et les orteils), contre la morsure des animaux venimeux, et enfin pour le traitement des fièvres intermittentes. Les feuilles sécrètent, dit-on, une espèce de *manne*. Cette Plante est cultivée dans les serres chaudes de l'Europe, où elle montre, en août, des fleurs terminales, grandes, blanches, lavées de pourpre lilas.

Le DOMPTE-VENIN (*Vincetoxicum officinale*) est une Plante indigène, qui croît aussi dans plusieurs contrées de l'Europe et de l'Asie ; sa racine est douée d'une odeur particulière, analogue au camphre ; elle était jadis renommée comme émétique et sudorifique puissant ; aujourd'hui, elle est bannie des officines. Les chimistes en ont retiré un principe immédiat, qu'ils ont nommé *asclépiadine*.

Le suc épaissi de plusieurs Asclépiadées fournit quelques-uns de ces médicaments résineux purgatifs connus sous le nom de *Scammonée*. La *Scammonée d'Antioche* se prépare avec le suc jaunâtre du *Secamone alpina ;* on pense que la *Scammonée de Montpellier* est le suc du *Cynanque de Montpellier* (*Cynanchum Montpeliense*), mêlé à d'autres substances résineuses ; le *Secamone emetica,* Plante indienne, remplace, en Asie, l'Ipécacuanha. Plusieurs *Asclépiades* sont employées au même titre, sous le nom d'*Ipécacuanha bâtard*, dans l'Amérique boréale et aux Antilles ; quelques-unes d'entre elles possèdent en outre des propriétés diaphorétiques et expectorantes. Les principales Espèces de ce Genre, cultivées dans nos jardins, sont l'ASCLÉPIADE INCARNATE (*Asclepias incarnata*), belle plante vivace de la Virginie, haute de 3 à 4 pieds, dont les fleurs sont d'un rouge pourpre, et sentent la Vanille ; l'A. AGRÉABLE (*A. amœna*), Espèce vivace de l'Amérique septentrionale, cultivée en pleine terre, dont les fleurs sont plus grandes et moins colorées ; l'A. DE CORNUTUS (*A. cornuti*) (autrefois nommée *Syriaca*, mal à propos, parce que toutes les Espèces sont américaines), à feuilles larges, épaisses, cotonneuses ; à fleurs blanches, lavées de rougeâtre, penchées, odorantes ; les houppes de poils soyeux qui enveloppent les graines sont plus longues que dans les autres Espèces, de là le nom d'*Herbe à la ouate;* l'A. DE CURAÇAO (*A. Curassavica*), sous-arbrisseau des Antilles, dont les fleurs sont d'un rouge safran, etc., etc. — L'A. DE DOUGLAS (*A. Douglasii*) est une belle Espèce découverte il y a peu d'années par Douglas dans les Montagnes Rocheuses, et introduite en Europe depuis cinq ans seulement ; elle peut être cultivée en pleine terre ; ses tiges sont simples, laineuses ; ses feuilles opposées ou ternées, longues de 6-8 pouces ; les ombelles sont multiflores, la corolle est grande et d'un blanc rosé.

Les GOMPHOCARPES (*Gomphocarpus*) doivent leur nom générique (qui signifie *fruit chargé de clous*) aux pointes dont sont hérissés les follicules : le G. CRÉPU (*G. crispus*) est une Plante du Cap, dont la racine est émétique ; le G. LIGNEUX (*G. fruticosus*), que l'on cultive en serre tempérée, est originaire de Tunis ; ses feuilles sont linéaires-lancéolées comme celles du Saule ; ses fleurs sont blanches.

L'HÉMIDESME INDIEN (*Hemidesmum indicum*) est un arbrisseau volubile, à fleurs petites, charnues, dans lesquelles les filets des étamines ne sont cohérents que par leur moitié inférieure (de là le nom générique, signifiant *demi-soudure*) ; la racine, nommée *nunnari*, a les vertus dépuratives de la *Salsepareille,* et est, à cause de ces propriétés, nommée *Salsepareille de l'Inde*. Les Anglais qui habitent ce pays la mettent au rang des sudorifiques les plus efficaces.

Le SOLÉNOSTEMMA ARGUEL (*Solenostemma arghel*) a des feuilles amères, que l'on mêle avec celles du Séné d'Alexandrie ; elles sont ovales-lancéolées, plus épaisses, plus roides, plus pâles, moins veinées que les feuilles du Séné, et leur surface est soyeuse-pubescente ; elles purgent plus énergiquement que le Séné, mais elles causent des coliques. — Le

nom générique de cette Plante vient de la forme tubuleuse de la couronne terminale.

Le Périploca grec (*Periploca græca*), arbrisseau de 20 à 25 pieds, à rameaux volubiles (*periploca* est un mot signifiant *roulé autour*), contient un suc très-âcre, que les Orientaux emploient pour empoisonner les loups, on le cultive en Europe pour en garnir des berceaux; ses fleurs sont d'un pourpre noirâtre, et exhalent une mauvaise odeur. On cultive aussi pour le même usage le P. a feuilles étroites (*P. angustifolia*) haut de 4 à 5 pieds, à fleurs pourpres intérieurement, marquées d'une tache blanche dans leur milieu.

Le Gonolobe a longues feuilles (*Gonolobus macrophyllus*) est un sous-arbrisseau volubile de l'Amérique septentrionale, à fleurs dont la couronne staminale est anguleuse. Les indigènes enveniment la pointe de leurs flèches en la trempant dans le suc de cette Plante.

Les feuilles de quelques Espèces sont douces, et peuvent être mangées comme légumes; telles sont plusieurs *Asclépiades* d'Amérique, et l'Oxystelma comestible (*Oxystelma esculentum*), sous-arbrisseau des Indes orientales. Le Gymnéma lactifère (*Gymnema lactiferum*) fournit un lait alibile aux habitants de Ceylan. Les fleurs de l'*Asclepias cornuti*, dont nous avons parlé, contiennent une abondante quantité de nectar, et leur décoction fournit un extrait brun, très-sucré. — Plusieurs possèdent des fibres dont on tire parti, et qui sont plus tenaces que celles du Chanvre : tels sont le *Marsdenia tenacissima* et l'*Orthanthera viminea*. — La houppe soyeuse des semences est, dans quelques pays, mêlée avec le coton et la soie. — Les feuilles du *Marsdenia tinctoria* et du *Gymnema tingens*, Plantes indiennes, fournissent une couleur d'un beau bleu.

Il nous reste à énumérer rapidement quelques autres Asclépiadées, cultivées dans les jardins. — Le Tweedia bleu (*Tweedia cærulea*) est un sous-arbrisseau de la Chine, volubile, à feuilles molles, soyeuses, à fleurs bleues, disposées en grappes. — Le *Philibertia grandiflora*, arbrisseau grimpant de l'Amérique tropicale, a des fleurs nombreuses, disposées en ombelles axillaires; la corolle est large, en patère; le limbe est à cinq divisions panachées et rayées de pourpre sur un fond jaunâtre. — L'Araujà blanchatre (*Araujà albens*) est un arbrisseau du Brésil, grimpant, long de 12 à 15 pieds, à feuilles blanches en dessous, un peu ondulées sur les bords, à pédoncules multiflores; sa corolle est blanche, lavée de rose, odorante, à limbe crispé; elle fleurit tout l'été, et passe l'hiver en pleine terre dans le midi et dans l'ouest de la France.

Le Genre Tylophore (*Tylophora*) comprend des Espèces volubiles, habitant les régions tropicales de l'Asie, de l'Afrique et de la Nouvelle-Hollande, et que nous cultivons en serre chaude : le T. jaunatre (*T. lutescens*) (Pl. IX) est un arbrisseau s'élevant à plus de 20 pieds, à rameaux rouges dans le jeune âge; les feuilles sont amples, longues de 6 à 7 pouces, sur 3 de largeur; les pédoncules sont flexueux et portent 3-4 fleurs, grandes, jaunes à la naissance de chaque courbure.

Le Centrostemma coriace (*Centrostemma coriacea*) est un sous-arbrisseau de Java, volubile, à feuilles veinées, à ombelles multiflores; la couronne staminale a ses folioles éperonnées à la base et aiguës au sommet; de là le nom de *Centrostemma*, donné par M. Decaisne à cette Espèce, qu'il a retirée du Genre *Hoya*, où la couronne staminale ne présente pas ce caractère. Le H. charnu (*H. carnosa*) est une Espèce d'Asie, grimpante, et munie de crampons qui lui servent à s'attacher, et favorisent son ascension; les feuilles sont charnues, les fleurs sont disposées en ombelles pendantes, nombreuses et multiflores; la corolle est blanche, teinte de rose, épaisse, et luisante comme de la porcelaine. Cet arbuste décore merveilleusement nos serres chaudes. On a signalé l'*héliotropisme* de ses pédoncules, qui suivent le soleil dans sa route diurne. — Le *Stephanotis floribunda*, qui nous vient de Madagascar, est ligneux, volubile; ses fleurs sont blanches, durent longtemps, et répandent une odeur analogue à celle de la *Tubéreuse*. Les Ceropegia sont des Plantes grimpantes de l'Inde, qui ornent les serres chaudes, et dont quelques-unes peuvent être cultivées en serre tempérée; leur racine est tubéreuse; leurs fleurs sont disposées en ombelle pauciflore ou multiflore.

Les **Bucérosia**, ainsi nommés à cause des lobes extérieurs de la couronne staminale, subulés et courbés comme des cornes de bœuf, sont des herbes indiennes, charnues, sans feuilles, droites, tétragones; les fleurs sont nombreuses, en ombelle terminale.

Le Genre **Stapélia**, dédié par Linné à Stapel, savant hollandais, renferme de nombreuses Plantes, toutes du Cap, charnues, et dépourvues de feuilles; les fleurs sont belles dans la plupart des Espèces de ce Genre, mais elles exhalent une odeur nauséeuse de chair corrompue ou de matières stercorales : telle est la **Stapélie velue** (*Stapelia hirsuta*), Plante vivace haute d'un pied et demi, toujours verte, à tiges quadrangulaires et pyramidales, d'où naissent des fleurs larges de trois pouces, à pétales oblongs, épais, velus, ayant une couleur de lie de vin, et répandant une odeur fétide.

Famille XVII[e]. — GENTIANÉES.

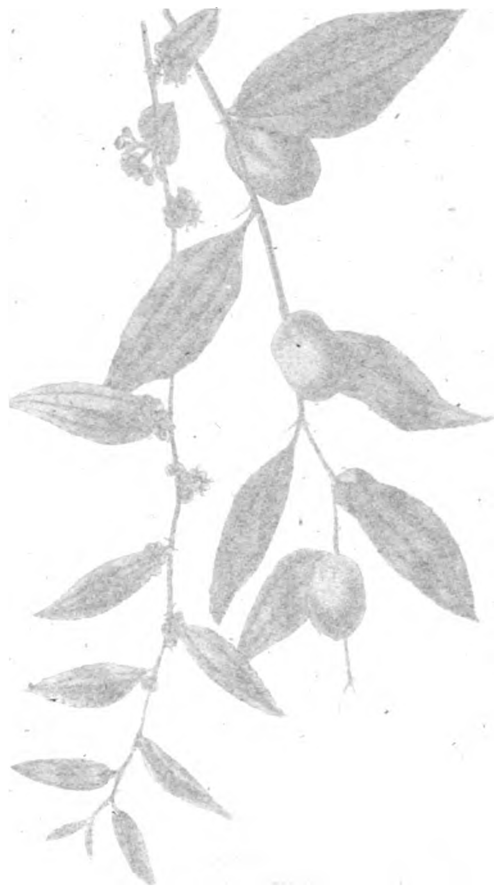
(**Gentianées**, de *Jussieu*. — **Gentianacées**, de *Lindley*.)

CARACTÈRE. — **Corolle** *hypogyne monopétale régulière, 4-5-6-8-fide, à préfloraison contournée ou induplicative.* **Étamines** *insérées sur la corolle, en nombre égal à celui de ses divisions.* **Pollen** *granuleux.* **Ovaire** *à une loge, rarement à deux ou quatre loges incomplètes.* **Fruit** *capsulaire.* **Graine** *à plantule dicotylédonée, albuminée.* **Feuilles** *sans stipules; suc aqueux.*

Les Gentianées doivent leur nom à leur principal Genre, *Gentiana*, lequel vient de Gentius, roi d'Illyrie, qui, le premier, fit connaître ou éprouva par lui-même les vertus de la *Gentiane*. Ce sont des Plantes herbacées, annuelles ou vivaces, très-rarement ligneuses, quelquefois volubiles, très-glabres, rarement à poils glanduleux ou visqueux. Les feuilles sont opposées ou verticillées (quelquefois alternes), sans stipules. Les fleurs sont complètes, généralement régulières, à inflorescence très-variée; le calyce est persistant, à 4-5, rarement 6-8 sépales, libres ou cohérents, dont la préfloraison est contournée ou valvaire. La corolle, insérée sur le réceptacle, est en entonnoir, ou en patère, ou en roue; la gorge est nue, ou munie d'un anneau frangé. Les étamines sont alternes, avec les lobes de la corolle; les filets sont libres; les anthères sont introrses; le pistil se compose de deux carpelles cohérents; l'ovaire est uniloculaire par suite de la cohérence des carpelles bords à bords, ou de leur introflexion peu considérable; quelquefois ils se replient presque jusqu'au centre, et l'ovaire paraît biloculaire, quelquefois ils se séparent, et l'ovaire paraît quadriloculaire, rarement ils se rejoignent à l'axe de la fleur, et alors l'ovaire est à deux loges complètes. Les ovules sont nombreux, plurisériés, réfléchis; le style



1. Lisianthe élancé. (*Eustoma exaltatum.*) 2. Prepusa Hookériana.









Epacris d'automne
Epacris autumnalis
(Epacridées)



Jujubier cultivé
Zizyphus vulgaris
(Rhamnées)



Lapagérie à fleurs roses
Lapageria rosea
(Smilacinées)

Imp. Thierry frères, Paris.

est rarement nul; le stigmate est presque toujours bifide. Le fruit est une capsule uniloculaire ou plus ou moins complétement biloculaire, à valves ordinairement placentifères sur leurs bords; quelquefois les placentaires sont libres; quelquefois, mais rarement, la capsule est légèrement charnue et presque inhéhiscente. Les graines sont petites; la plantule est minime à la base d'un albumen charnu, abondant; la radicule est voisine du hile.

SOUS-FAMILLE 1. — GENTIANÉES VRAIES. — Divisions de la corolle à préfloraison contournée; albumen remplissant la cavité de la graine.

GENTIANE.	*Gentiana.*	ERYTHRÉE.	*Erithræa.*
SWERTIE.	*Swertia.*	SABBATIA.	*Sabbatia.*
AGATHOTES.	*Agathotes.*	CHLORE.	*Chlora.*
FRASÉRA.	*Frasera.*	LISIANTHE.	*Lisianthus.*
CHIRONIE.	*Chironia.*	EUSTOMA.	*Eustoma.*
ORPHIUM.	*Orphium.*	COUTOUBEA.	*Coutoubea.*
EXACUM.	*Exacum.*	TACHIA.	*Tachia.*
CICENDIA.	*Cicendia.*		

SOUS-FAMILLE 2. — MÉNYANTHÉES. — Préfloraison de la corolle induplicative; albumen plus petit que la cavité de la graine.

MÉNYANTHE.	*Ményanthes.*	VILLARSIE.	*Villarsia.*

AFFINITÉ. — Les Gentianées offrent une affinité évidente avec les autres familles de leur classe (*Jasminées*, *Oléinées*, *Loganiacées*, *Apocynées*, *Asclépiadées*); mais elles en diffèrent, tant par la structure de l'ovaire et du fruit que par celle de la graine, à plantule minime; elles s'en distinguent aussi très-nettement par une physionomie particulière, qu'elles doivent à leurs feuilles, engaînantes à la base, et dépourvues de stipules. Elles ont un rapport réel avec les Apocynées, dont elles s'éloignent par leur suc aqueux, leurs anthères libres, leurs carpelles toujours cohérents, et leurs graines dépourvues de houppe soyeuse.

L'aspect des organes de la végétation offre une analogie éloignée avec les *Polémoniacées*, quelques *Antirrhinées*, les *Caryophyllées* et les *Hypéricinées*.

GÉOGRAPHIE. — Les Gentianées ont besoin d'une lumière abondante; il faut aux unes un sol humide, aux autres un sol calcaire sec; quelques Espèces, en petit nombre, demandent une station tout aquatique. Elles aiment donc les prés et les pâturages, et fuient les lieux sablonneux, cultivés, les bois et les forêts; elles ne sont exilées d'aucun climat; on les rencontre répandues sur toute la surface du globe; et quoique plus abondantes entre les tropiques, elles ne peuvent cependant être rangées parmi les Familles exclusivement tropicales.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les Gentianées doivent leurs propriétés médicales à une substance amère colorée, que les chimistes ont nommée *Gentianin*, et à laquelle s'unissent, dans la plupart des Espèces, un acide particulier, un principe volatil odorant, une huile fixe. une matière glutineuse, de la gomme et du sucre. Ces Plantes occupent un rang distingué parmi les médicaments amers, que nous avons nommés *toniques névrosthéniques;* à leur tête est la *Gentiane*, dont l'usage remonte au delà de l'ère chrétienne. Sa racine est d'une amertume extrême; elle ne contient ni acide gallique, ni tannin : aussi n'est-elle nullement astringente; mais elle produit d'excellents effets dans les convalescences difficiles, où les fonctions de la vie végétative restent languissantes; on l'a vantée dans le traitement de la goutte; non qu'elle puisse combattre cette maladie, mais elle agit comme tonique pour rendre la vigueur aux organes de la digestion et de l'assimilation, qui ont été profondément débilités pendant

les accès de goutte inflammatoire. Ses propriétés fébrifuges sont contestables, et si les fièvres intermittentes vernales ont cessé après l'emploi de la Gentiane, cette coïncidence ne prouve rien, puisque ces maladies se guérissent d'elles-mêmes sans le secours de la médecine. Son action est moins douteuse dans le traitement des affections lymphatiques, où on l'administre sous forme d'extrait ou de teinture spiritueuse.

Ce que nous venons de dire s'applique également à deux Espèces indigènes, la G. JAUNE (*G. lutea*) et la G. DE HONGRIE (*G. Pannonica*). La G. JAUNE croît dans les prés et les pâturages secs des régions subalpines; elle préfère les terrains calcaires aux terrains granitiques; la G. DE HONGRIE, nommée aussi G. ROUGE, ne se rencontre, ni en Suisse, ni dans les Pyrénées; mais on la trouve communément dans les hautes prairies du Dauphiné, de la Savoie, du Piémont, des Alpes Noriques, de la Hongrie et de la Transylvanie. La *Gentiane jaune,* malgré l'ancienneté de son usage, a été employée plus tard que la *G. rouge;* aujourd'hui on les emploie indifféremment. Quant aux autres Espèces du même Genre, jadis usitées comme possédant les mêmes propriétés, mais à un moindre degré, la difficulté d'en faire des approvisionnements suffisants les a fait rejeter des pharmacies. On mêle cependant aux deux Espèces officinales que nous venons de citer, les racines de la G. PURPURINE (*G. purpurea*), et de la G. PONCTUÉE (*G. punctata*); les montagnards des Alpes distillent avec les racines fraîches de ces deux dernières et de la G. jaune une liqueur alcoolique (*enzian-Branntwein*), dont ils font usage comme d'un spécifique fortifiant.

Nous ne devons pas cependant passer sous silence quelques *Gentianes* abandonnées par la médecine, et dont la racine est employée quelquefois chez les gens de la campagne, ou débitée par les charlatans. Ce sont la G. ASCLÉPIADE (*G. asclepiadea*), la G. PNEUMONANTHE (*C. pneumonanthe*), la G. A TIGE COURTE (*G. acaulis*), la plus amère de toutes les Espèces, la GENTIANELLE (*G. amarella*), la G. DES CHAMPS (*G. campestris*), la G. PRINTANIÈRE (*G. verna*).

La G. CROISETTE (*G. cruciata*) nommée dans les officines *petite Gentiane*, était autrefois employée fréquemment comme fébrifuge et anthelmintique, et comptée au nombre des vulnéraires. Sa racine était en outre recommandée chez les anciens contre la peste, la morsure des animaux venimeux, et surtout celle des chiens enragés; aujourd'hui encore, on la fait boire en poudre, délayée dans du vin, et on la regarde comme le remède unique et infaillible de l'hydrophobie; mais ce remède ne réussit pas mieux que cent autres, vantés comme spécifiques dans cette terrible maladie, et préconisés par les sots ou les fripons.

La G. SAPONAIRE (*G. saponaria*), la G. DE CATESBY (*G. catesbœa*), la G. JAUNATRE (*G. ochroleuca*), sont des Espèces indigènes de l'Amérique septentrionale, usitées dans leur patrie au même titre que celles de l'Europe. Les habitants de l'Amérique du Sud emploient, à défaut de Gentiane, les Espèces des Genres *Lisianthe*, *Tachia* et *Coutoubea*. — Le TACHIA DE LA GUYANE (*Tachia guianensis*) est un arbrisseau haut de six pieds, à rameaux quadrangulaires noueux, à feuilles opposées, dans l'aisselle desquelles naissent des fleurs solitaires, jaunes; la racine est très-amère, recouverte d'une écorce fine et blanche, qui la fait ressembler au *Quassia*, et lui a valu son nom populaire de *Quassia de Para*, sous lequel on la désigne dans le commerce. — Quelques Espèces du Genre LISIANTHE (*Lisianthus*) ont été introduites dans les serres européennes, mais seulement comme plantes ornementales. Tel est le L. ÉLANCÉ (*Eustoma exultatum*), dont la fleur a son limbe étalé en roue, de couleur lilas, et offre au centre de la corolle une tache d'un pourpre violacé (de là le nom de *eustoma*, signifiant *belle bouche*); tel est encore le L. A BELLES FLEURS (*L. pulcher*) (P. IX), dont les corolles, d'un riche carmin, infundibuliformes et un peu irrégulières, sont attachées à des pédoncules longs et grêles, qui donnent à la plante un port très-gracieux.

Parmi les Gentianées asiatiques, l'*Agathotes chirayta,* qui naît sur les monts Hymalaya, tient le premier rang pour les vertus médicales. La souche, très-amère, est administrée dans l'Inde, comme fébrifuge, à la place du Quinquina.

On a donné le nom de *faux Colombo* à la racine du *Frasera Walteri*, Plante de l'Amérique septentrionale ; sa racine fraîche est émétique et purgative, mais la dessiccation lui enlève toutes ses propriétés.

La seconde place parmi les Gentianées indigènes médicinales est occupée par la PETITE CENTAURÉE (*Erythræa centaurium*). Les sommités fleuries contiennent, outre un principe amer soluble dans l'eau, une substance âcre, contribuant à ses propriétés, qui étaient renommées dès les premiers âges de la médecine. Elle agit, comme les amers, dans les cas où les forces digestives doivent être relevées ; ses vertus fébrifuges ne sont pas plus authentiques que celles de la Gentiane, dans les fièvres vernales, qui cessent spontanément au bout de quelques jours ; cependant il vaut mieux l'employer que les tisanes féculentes. Lorsque le Quinquina prit faveur en France, on l'administrait en lui associant la *petite Centaurée* ; c'est La Fontaine qui nous l'apprend dans le Poème, œuvre de commande, que lui avait imposée la Duchesse de Bouillon, et où son génie l'abandonna constamment, si ce n'est vers la fin, quand il raconte une tradition mythologique concernant l'origine de la *Centaurée*, fille du centaure Chiron, habile médecin, comme chacun sait, et d'une nymphe non moins savante que lui. La jeune fille ayant été initiée par ses parents dans tous les secrets de la médecine, mettait à profit sa science pour guérir les maladies de ses compagnes ; mais la pauvrette fut prise à son tour d'un mal contre lequel restèrent inefficaces les remèdes que lui avait enseignés son père :

Il ne s'en trouva point qui pût guérir son âme
Du ferment obstiné de l'amoureuse flamme :
Elle aimait un berger qui causa son trépas ;
Il la vit expirer et ne la plaignit pas.
Les Dieux, pour le punir, en marbre le changèrent ;
L'ingrat devint statue ; elle, fleur, et son sort
Fut d'être bienfaisante encore après sa mort ;
Son talent et son nom toujours lui demeurèrent.
Heureuse si quelque herbe eût sçu calmer ses feux !
Car de forcer un cœur il est bien moins possible :
Hélas ! aucun secret ne peut rendre sensible ;
Nul simple n'adoucit un objet rigoureux ;
    Il n'est bois, ni fleur, ni racine,
    Qui dans les tourments amoureux
    Puisse servir de médecine.

— Le *Chlora perfoliata*, belle Gentianée indigène, dont les feuilles, réunies par leur base, figurent une feuille unique traversée par la tige, possède les mêmes vertus que la *petite Centaurée*. — Le *Sabbatia angulaire*, Plante de l'Amérique septentrionale, ressemble beaucoup à l'*Erythræa Centaurium* ; mais elle est plus grande dans toutes ses parties, et ses tiges tétragones sont membraneuses sur les angles ; il en est de même du *Sabbatia paniculata*.

Le MÉNYANTHE TRÈFLE D'EAU (*Menyanthes trifoliata*), Plante indigène, qui croît dans les lieux marécageux des régions tempérées et un peu froides de l'hémisphère boréal, a les vertus de la petite Centaurée ; il contient une substance amère, qu'on a nommée *Ményanthine*. On cultive en orangerie le M. A FEUILLES OVALES (*M. ovata*), très-jolie Plante aquatique à fleurs d'un beau jaune citron. — La VILLARSIE NYMPHÆA (*Villarsia nymphœoïdes*), Plante appartenant à un Genre voisin du *Ményanthes*, habite comme lui les eaux stagnantes ou peu rapides. Ses propriétés sont analogues ; la V. PELTÉE (*V. peltata*) est une espèce du Japon, dont les habitants recueillent les feuilles avec le pétiole et le pédoncule florifère, qu'ils salent pour les manger avec leurs bouillons. La V. ÉLEVÉE (*V. excelsa*), Espèce de la Nouvelle-Hollande, est cultivée en Europe ; ses fleurs sont disposées en corymbe, assez grandes, et d'un beau jaune.

Les CHIRONIES (*Chironia*) sont de jolies plantes du Cap, la plupart sous-ligneuses, que l'on cultive dans les serres. Telles sont la CH. A FEUILLES DE LIN (*Ch. linoïdes*), dont les fleurs sont petites et d'un rouge pourpré ; la CH. A FEUILLES EN CROIX (*Ch. frutescens*), dont les fleurs sont plus grandes et de même couleur. Enfin, parmi les Gentianées exotiques qui font l'ornement de nos serres, nous mentionnerons le PRÉPUSA HOOKERIANA, que le célèbre botaniste voyageur, M. Gardner, a rapporté du Brésil. Cette belle Espèce habite le sommet des montagnes des Orgues, à une élévation de six mille huit cents pieds au-dessus du niveau de la mer ; elle croît en grosses touffes dans les endroits humides ; ses fleurs sont amples, globuleuses ; le calyce est grand, anguleux à la base ; la corolle est incluse, à l'exception du limbe ; le tube est urcéolé, d'un pourpre pâle ; le limbe est à six lobes jaunâtres ; la tige florale est d'un pourpre rosé.

FAMILLE XVIIIE. — CONVOLVULACÉES.

(LISERONS, de *Jussieu*. — CONVOLVULÉES, de *Ventenat*.)

CARACTÈRE. — CALYCE *libre*. COROLLE *hypogyne, monopétale, régulière, à préfloraison contournée*. ÉTAMINES *insérées sur le tube de la corolle, en nombre égal à celui de ses lobes*. OVAIRE *à 2-4 loges, à colonne centrale portant les cloisons; Ovules solitaires, ou géminés collatéraux, dressés*. FRUIT *capsulaire ou bacciforme*. GRAINE *à plantule dicotylédonée, courbée, dans un albumen mucilagineux ; radicule infère*.



1. IPOMOEA A FLEURS POURPRES. (*Ipomœa Tyrianthina*.)
2. LISERON TRICOLORE. (*Convolvulus tricolor*.)

Les Convolvulacées sont des herbes, ou des sous-arbrisseaux, ou des arbrisseaux, à tige généralement volubile, à suc souvent laiteux ; les feuilles sont alternes, sans stipules ; les fleurs sont complètes, régulières ; le calyce se compose de 5 sépales ordinairement libres de cohérence, persistants ; la corolle est insérée sur le réceptacle, campanulée ou infundibuliforme, ou hypocratériforme, à limbe quinquéfide, souvent formant 5 plis ; la préfloraison est contournée, rarement imbriquée ; les étamines sont au nombre de 5, à filets quelquefois inégaux et dilatés à la base, à anthères introrses ; l'ovaire est souvent garni à sa base d'un anneau charnu ; les ovules sont dressés, réfléchis ; la capsule est à 1-4 loges ; elle s'ouvre par des valves laissant à nu l'axe qui porte les cloisons, ou bien elle est charnue et indéhiscente ; les graines sont dressées ; l'albumen est très-peu abondant ; la radicule est voisine du hile.

Les Convolvulacées doivent leur nom au Genre *Convolvulus*, qui signifie en latin : *Je m'entortille autour ;* la plupart des Liserons sont en effet volubiles.

CRESSA.	*Cressa.*	QUAMOCLIT.	*Quamoclit.*
CALYSTÉGIE.	*Calystegia.*	PATATE.	*Batatas.*
LISERON.	*Convolvulus.*	PHARBITIS.	*Pharbitis.*
IPOMOEA.	*Ipomœa.*	CUSCUTE.	*Cuscuta.*

AFFINITÉ. — Cette Famille très-naturelle se distingue de celles de sa classe (*Polemoniacées, Hydrophyllées, Hydroléacées, Solanées*), par la préfloraison de la corolle, la structure de l'ovaire, le nombre et la position des graines, par le port des espèces volubiles, par le suc laiteux que possédent la plupart d'entre elles. Elles se rapprochent des *Polémoniacées,* qui toutefois se distinguent par la déhiscence loculicide de leur fruit et par leur albumen charnu. Les Convolvulacées non grimpantes ressemblent à certaines *Solanées* qui diffèrent des Convolvulacées par la conformation de l'ovaire et du fruit, et par la plantule incluse dans un albumen dense et abondant.

GÉOGRAPHIE. — Les Convolvulacées abondent sous la zone torride, dans les lieux bas et voisins de la mer; elles se montrent moins nombreuses en s'éloignant de l'équateur, deviennent rares dans nos climats, et sont complétement exilées des pays froids.

ESPÈCES REMARQUABLES.—Les Convolvulacées doivent leur vertu médicale à une substance résineuse *drastique* (ce mot signifie *purgatif violent*), que possède le suc laiteux de plusieurs Espèces, et qui abonde surtout dans le rhizome tubéreux de quelques-unes. A leur tête se placent deux Espèces du Mexique : le LISERON JALAP (*Convolvulus jalapa*), et le LISERON OFFICINAL (*Exogonium purga,* ou *Convolvulus Schiedeanus*), dont les rhizomes tubéreux pyriformes, soit entiers, soit divisés en morceaux, sont connus dans les officines sous les noms de racine de *Jalap*, ou *Gialap*, ou *Méchoacan*, qui leur viennent des ports mexicains de Xalapa et de Méchoacan. Ce sont des moines franciscains, compagnons de Fernand Cortez, qui ont les premiers transporté en Europe cette substance médicinale, sous le nom de *rhubarbe des Indes.* On confond dans le commerce, sous le nom de *Jalap,* plusieurs espèces différentes : le JALAP TUBÉREUX, ou *pesant*, ou *vrai Jalap officinal*, ou *Méchoacan noir*, est produit par le *C. Schiedeanus;* le *Méchoacan*, par le *C. Jalapa*, de Linné; le JALAP FUSIFORME, ou *mâle*, ou *J. léger*, ou *J. nouveau*, vient du *C. orizabensis;* le *Méchoacan blanc*, provient du *C. iticucu;* le JALAP JAUNATRE, du *C. operculatus.*

Le LISERON TURBITH (*C. turpethum*), indigène dans l'Inde orientale, fournit la *racine* de *Turbith,* que le vil prix du Jalap a fait tomber en désuétude. — Les Liserons qui habitent la partie orientale de la région méditerranéenne, *C. Scammonia* et *C. Sagittæfolius*, excrètent, par incision de leur racine, un suc résineux, qui s'épaissit par évaporation, et, sous le nom de *Scammonée,* est employé de temps immémorial comme purgatif drastique. La Scammonée d'Alep tient le premier rang : celles de Smyrne et d'Antioche sont falsifiées au moyen du suc d'un *Cynanque* (*Cynanchum monspeliacum*), appartenant à la famille des Asclépiadées.

Les Américains emploient, outre les espèces précédentes, plusieurs autres CONVOLVULUS, tous plus ou moins purgatifs. Nos Liserons indigènes le sont aussi, mais on n'en fait aucun usage : nous citerons le *Liseron des champs* (*Convolvulus arvensis*), qui croît dans les blés et les jardins, où il est très-difficile à détruire, à cause de ses rhizomes profonds et menus; le L. DES HAIES (*Calystegia sepium*), dont les chevaux mangent avec plaisir les feuilles amères, et dont le rhizome peut fournir une résine purgative; le L. SOLDANELLE (*Calystegia soldanella*), vulgairement *Chou marin,* commun sur les bords de l'Océan et de la Méditerranée, dont le suc laiteux, un peu salé, était autrefois usité en médecine.

Le Genre PATATE (*Batatas*), comprend plusieurs Espèces américaines, dont le rhizome,

riche en fécule, et dépourvu de résine, sert d'aliment aux populations comme la Pomme de terre; on cultive la *Patate comestible* (*Batatas edulis*), plante originaire de l'Inde, dans toute la zone intertropicale, assez fréquemment en Espagne et en Portugal, quelquefois même en Italie et dans le midi de la France.

Le Cressa de crète (*Cressa Cretica*), est une herbe méditerranéenne, de saveur salée, faiblement astringente, qui possède des propriétés diurétiques. — Le *Bois de roses*, improprement nommé *Bois de Rhodes*, est fourni par une Convolvulacée arborescente, non volubile, des Canaries, le Liseron genêt (*C. scoparius*); ce bois, qu'il ne faut pas confondre avec le *Bois de roses des Ébénistes*, renferme une huile volatile, d'une odeur de rose et d'une saveur amère. Il est employé dans la parfumerie; on l'administrait autrefois en poudre, comme sternutatoire.

Nous allons rapidement passer en revue les Convolvulacées cultivées comme plantes d'agrément.

Le Liseron tricolore (*Convolvulus tricolor*), nommé vulgairement *Belle-de-jour*, est une belle Espèce annuelle, non volubile, originaire du Portugal, dont la corolle, bleue sur les bords du limbe, blanche au milieu, d'un jaune soufre à la gorge, est d'un bel effet dans les jardins, où elle ne se montre ouverte que le matin.

Le L. satiné (*C. Cneorum*) est un arbuste d'Espagne, toujours vert, dont les fleurs blanches se succèdent pendant tout l'été. — Le Quamoclit écarlate (*Quamoclit coccinea*), nommé par les jardiniers *Jasmin rouge de l'Inde*, est une Plante annuelle de la Caroline; sa tige est volubile, ses feuilles cordiformes, ses fleurs petites, campanulées et d'un écarlate vif. — Le Q. cardinal (*Q. vulgaris*), Plante volubile de l'Inde, a des feuilles pennifides et des fleurs d'un rouge écarlate.

L'Ipomæa nil (*Ipomœa hederacea*) est une Plante annuelle, grimpante, à fleurs nombreuses, satinée, d'un beau bleu d'azur; l'I. remarquable (*I. insignis*), Plante de Coromandel, a des feuilles cordiformes quinquélobées, violettes en dessous; ses fleurs sont nombreuses, roses en dehors, rouges en dedans; l'I. a fleurs pourpres (*I. Tyrianthina*) a été découverte au Mexique par Dickson; c'est une des plus belles Espèces du Genre, aucune ne la surpasse pour la richesse du coloris; le Volubilis pourpre (*Pharbitis hispida*) est une Plante annuelle de l'Amérique méridionale, aujourd'hui très-répandue dans les jardins, à feuilles en cœur, à fleurs pourpres intérieurement et d'un blanc mêlé de violet à l'extérieur; on en a obtenu des variétés à fleurs blanches, à fleurs violettes, à fleurs panachées.

Le Liseron a fleurs bicolores (*Shutereia bicolor*), dédié au docteur Shuter, botaniste irlandais, est une Espèce vivace de Chine; la corolle est de couleur nankin à chacun des angles et en dehors; le tube est d'un violet foncé.

L'Évolvule a fleurs bleues pourpres (*Evolvulus purpureo-cœruleus*) est une nouvelle Espèce découverte à la Jamaïque sur des rochers arides, près de la mer, et cultivée en Angleterre : c'est un petit sous-arbrisseau, à pédicelles uniflores, terminaux ou axillaires; la corolle est velue-soyeuse extérieurement, rotacée, d'un beau bleu d'outremer, blanche au centre, et rayée de cinq lignes pourpres, qui divergent du centre à la circonférence.

Nous citerons, pour terminer, la Calystégie pubescente (*Calystegia pubescens*), (Pl. VI), arrivée en 1844 en Angleterre, par les soins de M. Fortune, qui l'a découverte aux environs de la ville chinoise de Chang-haï. Cette Espèce est très-voisine de notre Grand Liseron (*Calystegia sepium*); elle est la première Convolvulacée qui ait offert des fleurs doubles: en effet, dans celle que possède la Société d'horticulture de Londres, les pétales, d'un beau rose tendre, sont disposés comme ceux des Roses; les fleurs restent fraîches pendant plusieurs jours; elles sont *pleines*, c'est-à-dire que les rideaux du lit nuptial, l'*aulæum* de Linné, se sont doublés, triplés, quadruplés, au point d'étouffer les étamines et le style. On a lieu d'espérer que cette Plante pourra supporter nos hivers à l'air libre.

A la Famille des Convolvulacées appartient un Genre très-remarquable, que nous ne devons point passer sous silence : c'est le Genre CUSCUTE (*Cuscuta*).

Les *Cuscutes* sont des herbes volubiles, qu'on rencontre dans les régions tempérées et chaudes du globe entier; elles sont *parasites*, c'est-à-dire qu'elles vivent aux dépens des Végétaux autour desquels leur tige s'est enroulée; elles germent en terre comme les autres Plantes; leur tige, menue comme un fil, s'élève d'abord perpendiculairement; mais bientôt, trop faible pour se soutenir, elle s'accroche aux Plantes qu'elle rencontre, et s'y fixe au moyen de racines aériennes : ces racines supplémentaires sont des suçoirs en forme de mamelons, qui se collent aux Plantes voisines, et puisent dans leur substance les sucs nutritifs. Alors la racine primitive se dessèche; la tige, ne tenant plus au sol, cesse d'être perpendiculaire, et devient volubile. On conçoit sans peine que les Cuscutes, vivant du suc des autres végétaux, n'ont pas besoin des feuilles, organes destinés à élaborer la séve : aussi ces Plantes sont-elles dépourvues de feuilles; certaines Espèces seulement ont quelques bractées qui entourent les paquets de fleurs. La plantule elle-même annonce l'avortement de toutes les expansions latérales, car elle est filiforme, et n'offre aucune trace de cotylédons. — Les *Cuscutes*, pour quelques auteurs, forment une Famille particulière, celle des *Cuscutées*.



CUSCUTE.
(*Cuscuta.*)

FAMILLE XIXE. — DICHONDRACÉES.

(CONVOLVULACÉES (en partie) des *Auteurs*.)

Cette Famille, que M. Ad. de Jussieu a séparée des *Convolvulacées*, n'en diffère que par ses carpelles non cohérents, qui sont au nombre de deux ou de quatre, réunis par paires; le style est basilaire, central; le fruit se compose de 2 ou 4 utricules; la graine est dépourvue d'albumen. — Ce groupe se rapproche des *Cordiacées*.

Le Genre DICHONDRA est constitué par des Espèces herbacées, rampantes, de l'Amérique tropicale et septentrionale. Le Genre FALKIA est du Cap de Bonne-Espérance.

FAMILLE XXE. — POLÉMONIACÉES.

(POLÉMOINES, de *Jussieu*. — COBŒACÉES, de *Don*.)

CARACTÈRE. — COROLLE *hypogyne monopétale régulière*. ÉTAMINES *insérées sur le tube de la corolle, en nombre égal à ses lobes et alternant avec eux*. OVAIRE *à* 3-5 *loges, à columelle centrale septifère*. FRUIT *capsulaire*. GRAINES *dressées ou ascendantes, à plantule dicotylédonée, droite dans un albumen charnu*.

Les *Polémoniacées*, qui tirent leur nom du Genre *Polemonium*, ont une tige généralement

herbacée, à suc aqueux; les feuilles sont alternes, du moins les supérieures, sans stipules; les fleurs sont complètes, ordinairement en panicule ou en corymbe. Le calyce est monosépale, quinquéfide. La corolle, insérée sur le réceptacle, est tubuleuse, en entonnoir ou en patère; son limbe est quinquépartit, à préfloraison imbriquée; les étamines sont au nombre de 5, à filets souvent inégaux. L'ovaire est entouré à sa base d'un disque charnu, ordinairement à 3 loges; les ovules sont solitaires ou bisériés à l'angle interne des loges, réfléchis ou presque courbes; le style est terminal, le stigmate est à 3 ou 5 divisions aiguës. La capsule s'ouvre par déhiscence loculicide, en 3 ou 5 valves, qui portent sur leur milieu les cloisons plus ou moins complétement détachées de l'axe.


COBOEA GRIMPANT.
(*Cobœa scandens.*)

PHLOX.	*Phlox.*
COLLOMIA.	*Collomia.*
GILLIA.	*Gillia.*
LEPTOSIPHON.	*Leptosiphon.*
POLEMOINE.	*Polemonium.*
HOÏTZIA.	*Hoïtzia.*
CANTUA.	*Cantua.*
COBOEA.	*Cobœa.*

AFFINITÉS. — Les Polémoniacées, par leur ovaire trimère dans une fleur pentamère, se rapprochent des Convolvulacées; elles s'en éloignent par leur port, leur corolle et leur plantule.

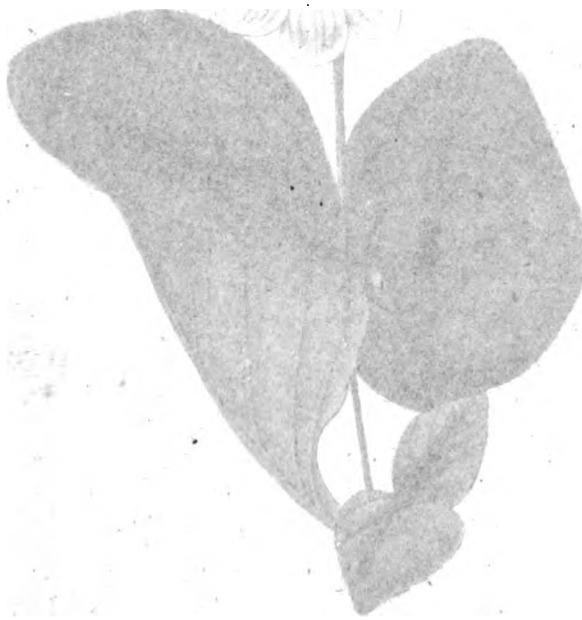
GÉOGRAPHIE. — Les Polémoniacées, rares dans l'Europe centrale et l'Asie boréale, habitent en grand nombre l'Amérique boréale et australe, mais en dehors des tropiques, où pénètrent à peine quelques Espèces.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Cette Famille n'offre d'intérêt qu'au point de vue horticole. La POLÉMOINE BLEUE (*Polemonium cœruleum*) est une élégante Espèce méditerranéenne (de là son nom vulgaire de *Valériane grecque*), cultivée en pleine terre dans tous nos jardins; à feuilles penniséquées, sessiles, et à fleurs bleues rotacées. Il y en a une variété à fleurs blanches. Cette Plante est mucilagineuse, d'une saveur un peu amère et nauséeuse. En Sibérie, on applique ses feuilles, dont on vante les vertus, sur les ulcères résultant de certaines maladies contagieuses; la décoction de l'herbe est mise par les Russes au nombre des remèdes contre la rage.

Les COLLOMIA sont des herbes annuelles, dont les fleurs sont réunies en tête terminale, involucrée de bractées larges et ovales : tels sont le *C. grandiflora*, qui fleurit tout l'été dans nos parterres et se sème de lui-même; ses fleurs sont d'un beau jaune safran; le *C. coccinea* a ses fleurs écarlates, et se sème en touffe ou en bordure.

Les PHLOX sont des plantes vivaces, quelquefois sous-ligneuses, qui se rencontrent surtout dans l'Amérique boréale; leurs feuilles inférieures sont opposées, les supérieures alternes, sessiles, très entières. Les fleurs sont terminales, disposées en panicule ou en corymbe; la





(Cyrtandracées)





Bartonie à fleurs jaune d'or
Bartonia aurea
(Loasées)



Stachytarphète à arêtes
Stachytarpheta aristata
(Verbenacées)

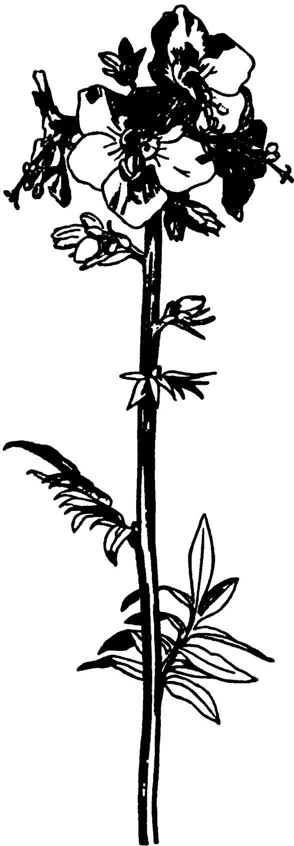


Chirite de la Chine
Chirita sinensis
(Cyrtandracées)

Imp. Thierry frères. Paris.

corolle est en patère. Ce beau Genre fournit à l'horticulture de nombreuses Espèces qui ont elles-mêmes produit un grand nombre de variétés. — Le PH. PANICULÉ (*Ph. paniculata*) a des tiges nombreuses hautes de trois à quatre pieds; il étale dans nos jardins, à la fin de l'été, ses riches panicules de fleurs lilas, quelquefois blanches. — Le *Ph. decussata* fleurit jusqu'en octobre; sa corolle est purpurine vers la gorge.—LE PH. AGRÉABLE (*Phlox amœna*), de la Caroline, a ses fleurs grandes, d'un rose foncé. —Le PH. A FEUILLES ÉTROITES (*Ph. setacea*) est une des plus jolies Espèces; ses tiges sont couchées, et ses rameaux florifères redressés. Les fleurs sont solitaires, grandes, roses ou purpurines, tachées de rouge. Le PH. PRINTANIER (*Ph. verna*) a des formes ovales cordiformes, et des fleurs d'un beau rose violacé. On le cultive pour bordures; tous les terrains et toutes les expositions lui conviennent.

Les *Gillia*, Plantes herbacées de la Californie, ont des feuilles penniséquées ou palmilobées, des fleurs solitaires ou agrégées, entourées d'un involucre de bractées. — Le LEPTOSIPHON DENSIFLORE (*Gillia leptosiphon*), de la Californie, a des fleurs d'un rose clair dans le jeune âge, et passant ensuite au bleu. Le HOÏTZIA ÉCARLATE (*Hoitzia coccinea*) est un sous-arbrisseau à tiges grêles, hautes de trois à quatre pieds, dont les fleurs sont axillaires dans le haut des rameaux. — Le CANTUA ÉLÉGANT (*Cantua coronopifolia*), Plante bisannuelle de la Caroline, a des feuilles finement découpées et des fleurs en corymbe, dont la corolle est d'un rouge écarlate, ponctué de pourpre-brun; la culture en a obtenu une variété à fleurs jaunes, ponctuées de rouge carmin.


POLÉMOINE COMMUNE.
(*Polemonium vulgare*).

Le CANTUA A FEUILLES DE BUIS (*C. buxifolia*), (Pl. VII.), découvert dans les Andes par Ruiz et Pavon, a été envoyé de la Colombie en Europe, il y a quelques années; cette belle Espèce est un petit arbrisseau trapu, à rameaux ramassés, grisâtres; les feuilles sont rapprochées en faisceau, celles de la tige sont plus grandes, et lobées; celles des rameaux sont entières; les fleurs sont presque solitaires; la corolle est grande, à tube orangé, à limbe d'un rose vif, mélangé de vermillon. — Le C. A FEUILLES DE POIRIER (*C. pyrifolia*), est un arbuste plus élevé et plus vigoureux que l'Espèce précédente; son feuillage est plus ample, les fleurs sont moins grandes et moins brillantes, mais elles sont plus nombreuses et disposées en corymbe élégant; le tube de la corolle est d'un jaune d'or; le limbe est blanc, et les filets des étamines sont deux fois plus longs que la corolle.

Le COBÆA GRIMPANT (*Cobœa scandens*), est un arbrisseau du Mexique, à feuilles paripennées, se terminant en vrille, à pédoncules axillaires uniflores, munis de deux bractées; ces fleurs sont grandes, élégantes, de couleur violette. La végétation rapide de cette Plante, et son bon marché, l'ont rendue populaire; elle s'allonge en festons le long des fenêtres, et s'étend comme un pont suspendu d'un côté de la rue à l'autre, dans un grand nombre de nos villes.

FAMILLE XXIᴱ. — HYDROLÉACÉES.

(LISERONS (en partie) *de Jussieu.* — HYDROLÉACÉES, de *Robert Brown*).

CARACTÈRE. — CALYCE *libre.* COROLLE *hypogyne, monopétale, régulière.* ÉTAMINES *insérées sur le tube de la corolle, en nombre égal à celui de ses lobes, et alternant avec eux.* OVAIRE *à 2 ou 3 loges multiovulées; styles 2, distincts.* FRUIT *capsulaire, à déhiscence septifrage ou loculicide.* GRAINES *nombreuses; plantule dicotylédonée, droite dans l'axe d'un albumen charnu.*

Les *Hydroléacées*, ainsi nommées à cause de leur Genre principal *Hydrolea*, sont des Plantes herbacées annuelles, quelquefois ligneuses, à suc aqueux, souvent couvertes de poils glanduleux gluants, quelquefois brûlants; les feuilles sont alternes, sans stipules; les fleurs sont complètes, régulières, tantôt solitaires ou agglomérées à l'aisselle des feuilles, tantôt terminales, et disposées en épis unilatéraux scorpioïdes, ou en corymbe. Le calyce est 5-fide, ou 5-partit. La corolle, insérée sur le réceptacle, est en entonnoir, ou en roue, ou en cloche, à préfloraison imbriquée. L'ovaire est à 2 ou 3 loges plus ou moins complètes; les placentaires sont solitaires ou géminés dans chaque loge; les ovules sont horizontaux ou pendants, réfléchis. La capsule s'ouvre par des valves, tantôt laissant les placentaires attachés à l'axe, tantôt portant sur leur paroi les demi-cloisons. Les graines sont nombreuses, minimes, anguleuses; la radicule est voisine du hile.

HYDROLÉA.	*Hydrolea.*	WIGANDIA.	*Wigandia.*

AFFINITÉ. — Les Hydroléacées ont de l'affinité avec les *Polémoniacées* et les *Hydrophyllées*; elles sont voisines des *Solanées*, dont elles se distinguent par le style double et la plantule droite. Elles s'éloignent davantage des Convolvulacées par le nombre des graines, et les caractères de l'albumine et de la plantule.

GÉOGRAPHIE. — Les Genres légitimes de cette Famille habitent surtout l'Amérique tropicale.

ESPÈCES REMARQUABLES. — L'herbe des Hydroléacées est amère. — On n'en fait aucun usage. Quelques Espèces sont cultivées dans les jardins d'Europe : telle est la WIGANDIA BRULANTE (*Wigandia urens*) arbre du Pérou, à feuilles d'un beau vert, longues d'un pied; à fleur d'un rouge violacé, disposées en épi rameux.

FAMILLE XXIIᴱ. — HYDROPHYLLÉES.

(HYDROPHYLLÉES de *Robert Brown.*)

CARACTÈRE.—CALYCE *libre.* COROLLE *hypogyne, monopétale, régulière.* ETAMINES *insérées sur le tube de la corolle, en nombre égal à celui de ses divisions, et alternant avec elles.* OVAIRE *uniloculaire, ou incomplètement biloculaire, à demi-cloisons placentifères; ovules solitaires ou nombreux sur chaque côté du placentaire.* FRUIT *capsulaire ou presque charnu.* GRAINES *peu nombreuses; plantule dicotylédonée droite, dans un albumen cartilagineux, abondant.*

Les *Hydrophyllées*, auxquelles le Genre *Hydrophyllum* a donné son nom, sont des herbes

annuelles ou vivaces, à suc aqueux, à tige et à rameaux anguleux ; les feuilles sont alternes, du moins dans le haut, ordinairement découpées, dépourvues de stipules. Les fleurs sont complètes, régulières, disposées en grappes ou épis unilatéraux, scorpioïdes, simples ou dichotomes, rarement solitaires. Le calyce est à 5 divisions profondes, imbriquées dans la préfloraison, et persistantes ; la corolle est insérée en dehors d'un anneau ceignant la base de l'ovaire, campanulée ou subrotacée, quelquefois infundibuliforme ; son tube est ordinairement muni d'écailles en languette alternant avec les étamines ; le limbe est quinquéfide, à préfloraison imbriquée ; les étamines, au nombre de cinq, ont leurs filets infléchis dans la préfloraison ; les anthères sont introrses, fixées par leur dos, et versatiles. L'ovaire se compose de deux carpelles ; les placentaires sont tantôt étroitement linéaires, tantôt très-épais, charnus, mais adossés à la paroi carpellaire par une surface étroite, s'avançant vers l'axe, et rendant l'ovaire presque biloculaire. Les ovules sont courbes. Le style est terminal, allongé, bifide au sommet ; chaque branche est terminée par un stigmate papilleux, presque en tête. La capsule s'ouvre en deux valves qui portent les demi-cloisons placentifères ; quelquefois les placentaires charnus se séparent des valves, et simulent une capsule intérieure ; les graines sont anguleuses ou subglobuleuses ; la plantule est axile ou excentrique, tantôt très-courte, tantôt atteignant la moitié de la longueur de l'albumen ; la radicule est vague, rarement supère.



HYDROPHYLLE DE VIRGINIE.
(*Hydrophyllum Virginicum*.)

HYDROPHYLLE.	*Hydrophyllum.*	EUTOCA.	*Eutoca.*
NÉMOPHILE.	*Nemophila.*	PHACÉLIE.	*Phacelia.*

AFFINITÉ. — Les Hydrophyllées se rapprochent des Polémoniacées et des Hydroléacées ; elles diffèrent de ces dernières par le style, la direction des ovules, et la nature de l'albumen ; des premières, par la conformation du placentaire ; elles sont plus éloignées des Borraginées, avec lesquelles on les avait confondues autrefois, à cause d'une certaine ressemblance dans l'inflorescence.

GÉOGRAPHIE. — Cette Famille est exclusivement américaine ; les Espèces croissent abondamment, mêlées aux Polémoniacées, dans les régions tempérées et fraîches situées en deçà du Cancer, surtout sur la côte occidentale ; elles sont rares entre les tropiques et au-delà du Capricorne.

ESPÈCES REMARQUABLES. — L'HYDROPHYLLE DU CANADA (*Hydrophyllum Canadense*), est employée dans l'Amérique du Nord, contre la morsure des serpents, et contre l'érysipèle causé par le *Sumac vénéneux*. — L'HYDROPHYLLE DE VIRGINIE (*H. Virginicum*), cultivée dans les jardins botaniques, a des feuilles pennniséquées, hérissées

en dessus de poils épars, glabres et blanchâtres en dessous; la corolle est blanche ou bleue; les filets sont deux fois plus longs qu'elle, et poilus vers leur sommet, les appendices de la corolle s'étendent jusqu'à la moitié de ses divisions.

Les NÉMOPHILES sont des plantes annuelles, que l'on cultive en Europe pour en faire des bordures, ou de petits tapis dans les plates-bandes des parterres : telles sont la N. REMARQUABLE (*N. insignis*), à feuilles pennifides, à fleurs solitaires d'un beau bleu; la N. MOUCHETÉE (*N. maculata*), (Pl. VII.), plus grande et plus robuste, à fleurs blanches, richement ornées, au sommet de chaque pétale, d'une tache d'un violet foncé.

Les EUTOCA sont cultivés comme les précédentes; l'E. VISQUEUX (*E. viscida*), est une Espèce annuelle de la Californie, à feuilles en cœur, incisées, à fleurs bleues, en épi unilatéral scorpioïde. — La PHACÉLIE BIPENNIFIDE (*Phacelia bipinnatifida*), a une tige formant une touffe très-rameuse; ses fleurs sont bleues en épi unilatéral, et se succèdent pendant tout l'été dans les parterres.

FAMILLE XXIII[e]. — CORDIACÉES.

(CORDIACÉES, de *Rob. Brown.*)

CARACTÈRE. — CALYCE *libre*. COROLLE *hypogyne*, *monopétale*, *régulière*. ÉTAMINES *insérées sur le tube de la corolle*, *en nombre égal à ses divisions*, *et alternant avec elles*. — OVAIRE *à 4-8 loges*, *uniovulées*. FRUIT *drupacé*. GRAINES *inverses; plantule dicotylédonée*, *exalbuminée*, *droite*, *à cotylédons charnus*, *plissés en long; radicule supère*.

Les *Cordiacées* tirent leur nom de leur Genre principal *Cordia*. Ce sont des arbres ou des arbustes, à feuilles alternes, simples, sans stipules; les fleurs sont complètes, ou diclines par avortement, terminales, disposées en panicule, en corymbe, en épi ou en tête, et sans bractées; le calyce est à 4-5 divisions; la corolle, insérée sur le réceptacle, est infundibuliforme ou tubuleuse, ou campanulée, à préfloraison imbriquée, convolutive : les ovules sont suspendus au sommet de chaque loge, et réfléchis; le style est terminal, fourchu ou deux fois fourchu au sommet; les stigmates sont au nombre de 4 ou de 8; le fruit est une drupe à un seul noyau pluriloculaire, ou uniloculaire par avortement.

AFFINITÉ. — Les Cordiacées se distinguent, parmi les monopétales à drupe, par leurs cotylédons plissés, caractère qui leur donne quelque rapport avec les Convolvulacées, dont elles se distinguent facilement par leur port, leur graine exalbuminée et inverse.

GÉOGRAPHIE. — La plupart habitent la zone intertropicale dans les deux continents.

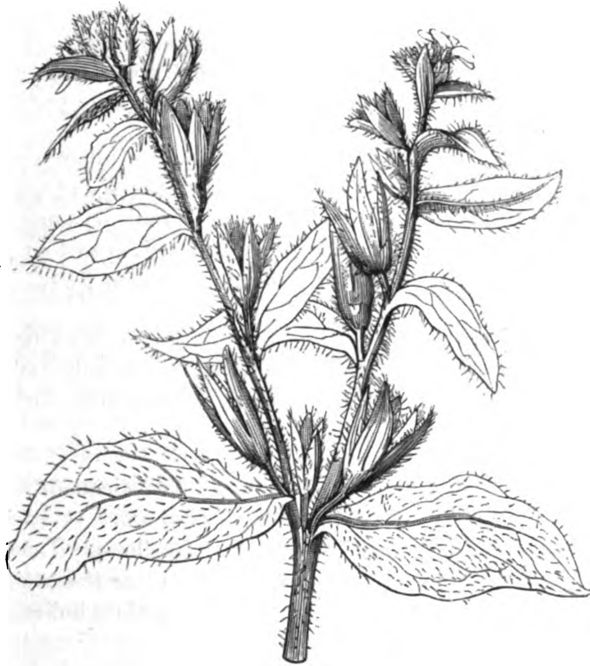
ESPÈCES PRINCIPALES : La chair des drupes est douceâtre, mucilagineuse, légèrement astringente, et quelquefois aigrelette; les cotylédons contiennent une huile fixe. Le MYXA (*Cordia myxa*), arbre indigène de l'Asie tropicale, est cultivé en Égypte de temps immémorial, à cause de son fruit émollient et laxatif, que les anciens administraient contre la toux et les autres affections du poumon; on n'en fait aucun usage en Europe. — Le SÉBESTIER (*Cordia Sebestena*), qui croît aux Antilles, possède les mêmes propriétés. — Le *Cordia rumphii* fournit un bois d'un brun marron, élégamment veiné de noir, et exhalant une odeur de musc.

FAMILLES XXIVE & XXVE. — ÉHRÉTIACÉES & BORRAGINÉES.

(ASPÉRIFOLIÉES, de *Linné* et de *Lehmann.* — BORRAGINÉES, de *Jussieu.* — BORRAGINÉES et HÉLIOTROPICÉES, de *Schrader.* — ARGUZIÉES et BORRAGINÉES, de *Link.* — EHRÉTIACÉES et BORRAGINACÉES de *Lindley.*

CARACTÈRE. — CALYCE *libre.* COROLLE *hypogyne, monopétale, régulière ou subbilabiée.* ETAMINES 5, *insérées sur le tube de la corolle, alternes avec les divisions. Carpelles* 4, *rarement soudés par paires.* GRAINES *inverses, à plantule dicotylédonée peu ou point albuminée; radicule supère.*

Ces deux Familles, réunies aujourd'hui par plusieurs auteurs sous le nom commun d'*Aspérifoliées,* à cause des poils roides qui hérissent les feuilles et la tige de la plupart des Espèces, se composent de Plantes herbacées ou ligneuses, à tige et à rameaux cylindriques ou anguleux. Les feuilles sont alternes, quelquefois presque opposées ou ternées, simples, entières, sans stipules. Les fleurs sont complètes, rarement incomplètes par avortement de quelques anthères; plus ou moins régulières, tantôt solitaires, à l'aisselle des feuilles, tantôt disposées en panicules ou en corymbes, ou en épis, ou en grappes terminales, unilatérales, scorpioïdes. Le calyce est persistant, monosépale à 4-5 divisions; la corolle, insérée sur le réceptacle, est infundibuliforme, tubuleuse, subcampanulée ou rotacée, à limbe ordinairement régulier, dont la préfloraison est imbriquée; sa gorge est nue ou garnie, soit de faisceaux de poils, soit d'écailles ou de fornices ordinairement opposées aux divisions de la corolle. L'ovaire se compose de 4 carpelles cohérents par leurs bases, et formant 4 loges uniovulées, ou deux loges biovulées, les ovules sont suspendus au sommet ou au milieu de l'angle central, et réfléchis; le style est terminal ou naît, soit à la base, soit au côté interne des ovaires, et se dilate en un gynobase qui tapisse le prolongement du receptacle; le stigmate est indivis, quelquefois bilobé. Le fruit se compose tantôt d'une drupe à 2 noyaux biloculaires, ou à 4 noyaux uniloculaires; tantôt de 4 akènes ou nucules, distincts ou géminés. Les graines sont pendantes, droites ou un peu arquées; l'albumen est nul, ou presque nul; la plantule est ordinairement droite.



BUGLOSSE.
(*Anchusa officinalis.*)

ÉHRÉTIACÉES. — Style terminal.

TRIBU 1. — TOURNEFORTIÉES. — Graines albuminées.

EHRETIA.	*Ehretia.*	TOURNEFORTIA.	*Tournefortia.*

TRIBU 2. — HÉLIOTROPÉES. — Graines sans albumen.

HELIOTROPE.	*Heliotropium.*	TIARIDIUM.	*Tiaridium.*

BORRAGINÉES. — Style naissant entre les lobes de l'ovaire.

TRIBU 1. — ANCHUSÉES. — Nucules fixées sur le réceptacle.

MELINET.	*Cerinthe.*	NONNEE.	*Nonnea.*
ORCANETTE.	*Onosma.*	LYCOPSIDE.	*Lycopsis.*
VIPÉRINE.	*Echium.*	BUGLOSSE.	*Anchusa.*
PULMONAIRE.	*Pulmonaria.*	MYOSOTIS.	*Myosotis.*
GREMIL.	*Lithospermum.*	CONSOUDE.	*Symphytum.*
ARNÉBIE.	*Arnebia.*	BOURRACHE.	*Borrago.*

TRIBU 2. — CYNOGLOSSÉES. — Nucules adossées à la base du style.

OMPHALODE.	*Omphalodes.*	RAPETTE.	*Asperugo.*
RINDÈRE.	*Rindera.*	BARDANETTE.	*Echinospermum.*
CYNOGLOSSE.	*Cynoglossum.*		

AFFINITÉ. — Cette famille se distingue par la structure de son fruit, son inflorescence et un port particulier; elle est voisine des *Verbénacées* et des *Labiées*, elle s'y rapporte, comme les Solanées se rapportent aux Antirrhinées; elle en diffère par sa radicule supère et les propriétés de ses Espèces. Les Ehrétiacées se rapprochent des Cordiacées et surtout des Verbénacées; les Borraginées sont analogues aux Labiées par la structure de leur fruit.

GÉOGRAPHIE. — Les Borraginées se rencontrent dans les régions tempérées extra-tropicales, et surtout autour de la Méditerranée et dans l'Asie centrale; elles sont exilées des zones glaciales. Les Ehrétiacées naissent plus fréquemment entre les tropiques, surtout entre l'équateur et le Capricorne.

ESPÈCES PRINCIPALES.—Les propriétés médicales des Aspérifoliées tiennent à un principe mucilagineux, auquel se joint, dans plusieurs Espèces, un élément amer et astringent. Les médecins en emploient quelques-unes comme médicaments émollients; d'autres fournissent des feuilles alimentaires, qu'on mange en salade; la racine ou la tige de certaines Espèces renferme une substance résineuse colorante; plusieurs ont des graines huileuses, quelques Éhrétiacées ont un fruit charnu, comestible.

Parmi les Borraginées usitées dans la médecine des anciens, celle dont la réputation s'est le mieux conservée est la CONSOUDE OFFICINALE (*Symphytum officinale*), plante commune dans les prés humides et dans les vergers de l'Europe; sa racine, noire au dehors et cassante, renferme un mucilage abondant, uni à du tanin de saveur douceâtre et astringente. Les feuilles sont *décurrentes*, c'est-à-dire que leur limbe, au lieu de se détacher de l'axe dès sa naissance, adhère à cet axe, et forme sur lui deux ailes saillantes, qui, après avoir bordé la tige dans une certaine étendue, s'en dégagent enfin, et s'élargissent en limbe, allongé et pointu; quant aux rameaux qui naissent de l'aisselle de ces feuilles, il n'est pas facile de reconnaître leur point de départ, parce qu'ils sont, comme elles, soudés à la tige dans une partie de leur longueur. Cette soudure des feuilles et des rameaux avec la tige

jointe à la consistance mucilagineuse de la racine, est peut-être ce qui a donné à la Plante la réputation dont elle a joui, et qu'elle possède encore. On l'employait autrefois en médecine comme topique pour réunir les lèvres d'une plaie, pour consolider les fractures; elle est administrée aujourd'hui à l'intérieur, dans les crachements de sang et les hémorrhagies, comme ayant la vertu de resserrer le tissu des organes : de là son nom de *Consoude*, qui signifie coller, souder, consolider.

La Bourrache (*Borrago officinalis*), qui donne son nom aux Borraginées, est une Plante annuelle, connue de tout le monde; ses corolles rotacées, purpurines dans le bouton, prennent en s'épanouissant une couleur d'un charmant azur; on les emploie pour orner les salades; les feuilles et la tige ont une odeur de concombre, et sont remplies d'un suc fade, très-visqueux, où abonde le sel de nitre; aussi cette Plante possède-t-elle des propriétés diurétiques et diaphorétiques très-marquées.

Les Borraginées tombées en désuétude, peut-être sans motif plausible, sont la Cynoglosse (*Cynoglossum officicinale)*, dont les feuilles et la racine d'odeur vireuse étaient réputées narcotiques; la Buglosse (*Anchusa officinalis*), à laquelle on attribuait les mêmes propriétés qu'à la Bourrache; la Pulmonaire (*Pulmonaria officinalis*), dont les feuilles tachetées de blanc, comme un poumon tuberculeux, étaient employées dans les affections du tissu pulmonaire; le Grémil ou Herbe aux perles (*Lithospermum officinale*); dont les akènes lisses, durs et d'un gris de perle, avaient, selon les croyances populaires, la propriété de dissoudre la pierre dans la vessie; la Vipérine (*Echium vulgare*), dont les sommités fleuries étaient recommandées contre la morsure de la vipère, réputation qu'elle devait, soit à son inflorescence scorpioïde, soit aux taches brunes qui donnent à sa tige quelque ressemblance avec la peau d'un serpent.

La Buglosse tinctoriale (*Anchusa tinctoria*), vulgairement *Orcanette bâtarde*, a des racines contenant une matière colorante rouge, insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, l'éther et les corps gras; on s'en sert en pharmacie pour colorer l'onguent rosat et autres préparations d'usage externe. Plusieurs autres Borraginées, des Genres *Lithospermum*, *Onosma*, *Arnebia*, possèdent un principe analogue.

L'Héliotrope d'Europe (*Heliotropium Europœum*), a des feuilles d'une saveur amère et salée, qui étaient autrefois recommandées pour guérir les ulcères et détruire les verrues. — L'*Héliotrope du Pérou*, que Joseph de Jussieu a introduit dans nos jardins, est aimée de tout le monde pour ses fleurs bleuâtres, à odeur suave de Vanille. — Quelques Espèces de *Tiaridium*, croissant soit dans l'Asie, soit dans l'Amérique tropicale, servent à hâter la maturation des tumeurs, et à guérir les affections dartreuses. — Le fruit de quelques Ehrétiacées est comestible; l'*Ehretia buxifolia* est estimé aux Indes-orientales, dans les cachexies (ce mot signifie *dépérissement*), résultant de certaines maladies invétérées.

Le Tournefortia en ombelle (*Tournefortia umbellata*) est employé au Mexique comme fébrifuge.

Beaucoup de Borraginées, indigènes et exotiques, sont cultivées dans les jardins; nous citerons l'Omphalode printanière (*Omphalodes verna*), jolie petite Epèce vivace qui montre à la fin de l'hiver ses fleurs d'un bleu d'azur, disposées en grappe courte; l'O. a feuilles de lin (*O. linifolia*), Plante annuelle à fleurs blanches, disposées en panicule, que l'on cultive en bordures comme la précédente; la Vipérine blanchatre (*Echium candicans*), à feuilles couvertes de poils blancs, à fleurs d'un beau bleu; la V. formose (*E. formosum*), arbrisseau de trois à cinq pieds, à feuilles persistantes, à fleurs grandes et d'un rose tendre; la Pulmonaire de Virginie (*Pulmonaria Virginica*), Espèce rustique, à feuilles glauques, à fleurs pendantes, bleues, quelquefois rouges ou blanches; le Rindéra ailé (*Rindera tetraspis*), herbe vivace de la Russie, dont les fleurs jaunes forment un corymbe élégant et pittoresque.

L'Arnébie echioïde (*Arnebia echioïdes*), (Pl. VII.), est une Espèce rustique originaire

du Caucase, et transportée en Russie, d'où elle a passé dans les jardins de l'Angleterre et du continent. Ses corolles sont d'un jaune doré, et portent à la gorge cinq taches cramoisies.

Nous ne devons pas oublier, en faisant l'histoire des Borraginées, de citer le Genre le plus élégant de la Famille, celui des *Myosotis*, ainsi nommé à cause des feuilles qui, par leur forme et leur villosité ressemblent à une oreille de souris (*myos*, *otis*); c'est un joli mot pour exprimer un vilain objet; mieux eût valu peut-être que le nom indiquât l'élégance des grappes roulées en crosse, et surtout la délicate beauté de la corolle qui figure cinq topases enchâssées dans une rosace de turquoises : c'est ce qu'on voit surtout chez le *Myosotis des marais* (*Myosotis palustris*), qui décore les prairies humides de toute l'Europe, et dont l'horticulture s'est emparée. Il ne nous était pas permis de passer sous silence une plante qui a pour nom populaire : *Ne m'oubliez pas* (*Vergiss mein nicht*), et que dans quelques heureuses provinces de France, où le Christianisme est encore debout et florissant, les gens de la campagne appellent les *Yeux de l'Enfant Jésus*.

Famille XXVI[e]. — NOLANÉES.

Les *Nolanées*, constituées par un genre unique (*Nolana*), et dont l'affinité est douteuse, sont des Plantes herbacées ou sous-ligneuses, couchées, un peu charnues, et offrant la physionomie des *Liserons;* les feuilles sont alternes, géminées, entières; les fleurs naissent solitaires sur des pédoncules extra-axillaires; le calyce est campanulé, quinquépartit, la corolle est hypogyne, monopétale, infundibuliforme; le limbe est plissé à 5-10 lobes; le tube porte 5 étamines; les ovaires sont libres de cohérence, insérés sur un disque charnu, et chacun d'eux est à une ou six loges uniovulées; le style simple naît du centre de la fleur, et se termine par un stigmate en tête; le fruit se compose de drupes distinctes; les graines sont réniformes, aplaties, la plantule est filiforme, et entoure circulairement un albumen charnu; la radicule est infère.

Les *Nolana* sont de l'Amérique méridionale; on en cultive quelques Espèces pour orner les rochers et les rocailles. Telle est la Nolane a feuilles d'arroche (*Nolana atriplicifolia*), Plante annuelle, très-rameuse, à fleurs axillaires grandes, bleues et jaunes.

L'Alone bleu-de-ciel (*Alona cœlestis*), (Pl. VIII.), est un sous-arbrisseau à fleurs très-grandes, très-belles, d'un bleu-lilas en dedans, très-pâle en dehors. M. Lindley l'a rangé dans son Genre *Alona*, qui est un démembrement du *Nolana*.

Familles XXVII[e] & XXVIII[e]. — SOLANÉES & CESTRINÉES.

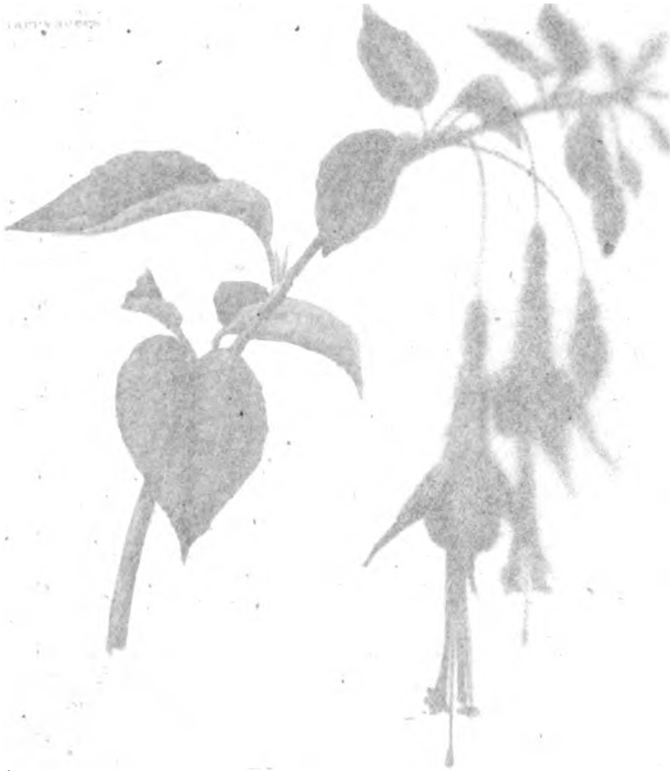
(Lurides, de *Linné*. — Solanées, de *Jussieu*. — Solanacées et Cestracées, de *Lindley*. — Solanacées, d'*Endlicher*).

CARACTÈRE.—Calyce *libre*. Corolle *hypogyne*, *monopétale*, *régulière*. Etamines *insérées sur le tube de la corolle*, *en nombre égal à celui de ses divisions*, *et alternant avec elles*. Ovaire *à 2-5 loges; placentaires appliqués à la cloison*, *ou naissant de l'angle central de la loge*. *Ovules nombreux*, *courbes*. *Style simple*. Fruit *capsulaire ou bacciforme*. Graines *comprimées ou déprimées; plantule dicotylédonée*, *tantôt droite et axile*, *tantôt circulaire*, *arquée ou spirale*, *dans un albumen charnu*.

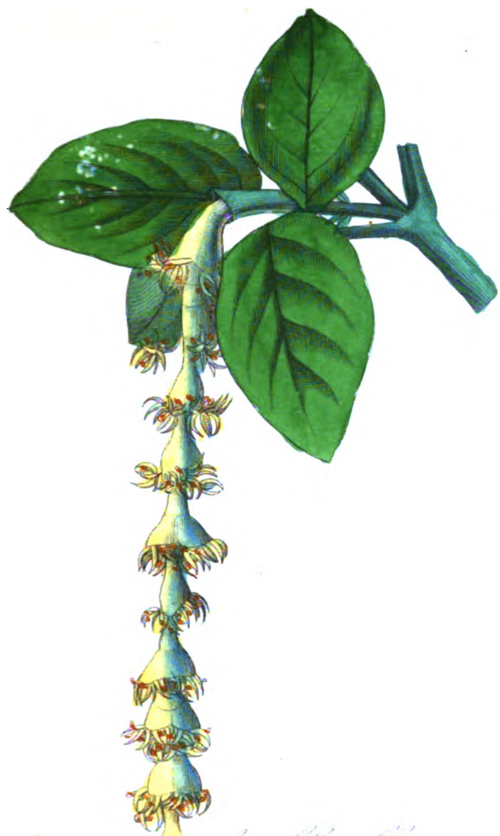
Les deux Familles se composent de Plantes herbacées, ou sous-ligneuses, ou ligneuses, à suc aqueux; les feuilles sont alternes, simples, souvent juxta-posées par paires sur les rameaux







Pl. XIII.



Garrye à feuilles elliptiques
Garrya elliptica
(Garryacées)



Scutellaire incarnat
Scutellaria incarnata
(Labiées)



Fuchsia grêle
Fuchsia gracilis
(Onagrariées)

Imp Thierry frères, Paris

supérieurs, et dépourvues de stipules. Les fleurs sont complètes, régulières ou presque régulières. Le calyce est monopétale à 5-4-6 divisions, persistant, du moins par sa base, souvent accrescent. La corolle, insérée sur le réceptacle, est rotacée, ou campanulée ou infundibuliforme, ou hypocratériforme; le limbe est à 5-4-6 divisions, à préfloraison contournée; les anthères sont ordinairement libres, quelquefois cohérentes par leur sommet; à loges s'ouvrant longitudinalement, quelquefois par un pore terminal (*Morelle*); l'ovaire se compose de deux carpelles cohérents, occupant le côté gauche et le côté droit de la fleur, et formant par leur introflexion une cloison plane qui sépare l'ovaire en deux loges; quelquefois des cloisons secondaires partent de la cloison principale, et subdivisent chaque loge en deux loges secondaires plus ou moins complètes; quelquefois, enfin, les carpelles sont au nombre de 3-5, ce qui augmente d'autant le nombre des loges. Ordinairement les placentaires sont adossés au milieu de la cloison par une large surface ou par une ligne étroite, solitaires dans chaque loge, ou géminés et rapprochés des parois par une cloison secondaire qui les sépare; quelquefois ils occupent l'angle central de la loge. Le style est terminal, le stigmate indivis, ou divisé en autant de lobes qu'il y a de carpelles. Le fruit est tantôt une capsule à déhiscence septicide, ou loculicide, ou circulaire, tantôt une base pulpeuse ou sèche. Les graines sont pourvues d'un albumen abondant; dans celles qui sont comprimées latéralement, la plantule est courbée en anneau, ou en demi-cercle, ou en arc, et la radicule est vague; dans celles qui sont déprimées, c'est-à-dire aplaties par le dos, la plantule est droite, occupe l'axe de l'albumen, et la radicule est infère.



1. PÉTUNIA PINTADE. (*Petunia meleagris.*)
2. PÉTUNIA DE VAN VOLXEM. (*Petunia Van Volxem.*)

SOLANÉES. — Plantule plus ou moins courbée, à cotylédons demi-cylindriques; radicule dirigée vers le hile, vague.

FABIANA.	*Fabiana.*	PIMENT.	*Capsicum.*
NIEREMBERGIA.	*Nierembergia.*	MORELLE.	*Solanum.*
PÉTUNIA.	*Petunia.*	TOMATE.	*Lycopersicum.*
NICOTIANE.	*Nicotiana.*	BELLADONE.	*Atropa.*
STRAMOINE.	*Datura.*	MANDRAGORE.	*Mandragora.*
SOLANDRA.	*Solandra.*	JABOROSA.	*Jaborosa.*
JUSQUIAME.	*Hyoscyamus.*	HIMERANTHUS.	*Himeranthus.*
NICANDRA.	*Nicandra.*	ULLOA.	*Ulloa.*
COQUERET.	*Physalis.*	LYCIET.	*Lycium.*

CESTRINÉES. — Plantule droite, à cotylédons foliacés; radicule infère.

CESTREAU.	*Cestrum.*	HABROTHAMNUS.	*Habrothamnus.*
IOCHROMA.	*Iochroma.*	VESTIA.	*Vestia.*

AFFINITÉ. — Les deux Familles dont nous faisons l'histoire se distinguent sans peine des Convolvulacées, Polémoniacées, Hydrophyllées, Hydroléacées (elles se rapprochent de cette dernière Famille), par la préfloraison plissée de leur corolle, leur plantule, courbe chez les unes, droite et foliacée chez les autres; en outre, chaque Genre présente, dans sa fleur ou dans son fruit, quelque caractère particulier qui sépare les Solanées de toutes les autres Familles. Il est plus difficile de les distinguer nettement des Antirrhinées, car les caractères, tranchés dans ces dernières, de la corolle irrégulière, de la préfloraison imbriquée, de la plantule droite, ne sont pas absolument constants; cependant, sauf un petit nombre de Genres exceptionnels, la distinction n'est pas douteuse. En effet, si nous examinons comparativement les tribus composant le groupe des Solanées et des Cestrinées, même en faisant abstraction de la préfloraison et du nombre des étamines, nous voyons dans la graine et la plantule des Cestrinées une structure qui ne permet pas d'hésiter à séparer ces dernières des Antirrhinées, et le fruit charnu de quelques Cestrinées ajoute un nouveau motif à cette distinction. — Parmi les Solanées, le fruit, bacciforme dans les unes, quadriloculaire ou à déhiscence circulaire chez les autres, fournit des caractères suffisants; de sorte qu'il ne reste que le Genre *Nicotiane* où il faille avoir recours aux nuances délicates, tirées de la préfloraison et de la plantule; d'un autre côté, dans toutes les Antirrhinées (excepté les *Molènes* et deux ou trois autres genres), le nombre moindre des étamines offre un caractère constant. Du reste, le rapport entre les Solanées et les Antirrhinées est le même que celui qui existe entre les Borraginées et les Labiées, et l'affinité qui lie, d'une part, les Antirrhinées aux Bignoniacées, Acanthacées et Orobanchées; de l'autre, les Solanées aux Convolvulacées, nous montre que ces deux Familles ne peuvent se réunir dans une même Classe.

GÉOGRAPHIE. — La nombreuse Famille que nous étudions a son siége principal dans la zone limitée par les tropiques, d'où un petit nombre d'Espèces passe dans les régions tempérées et fraîches de l'un et de l'autre hémisphère; aucune ne pénètre sous les zones glaciales.

La puissance numérique de cette Famille, composée d'une si grande variété de Genres naturels, qui diffèrent par leurs caractères et leurs propriétés, réside dans le seul groupe des *Morelles*, dont les Espèces sont si nombreuses, que ce nombre surpasse presque du double de celui des autres membres de la même Famille. C'est l'abondance des *Morelles* dans l'Amérique tropicale, qui rend cette contrée plus riche en Solanées que tout le reste du globe.

Toutes les *Cestrinées* habitent l'Amérique tropicale, quelques-unes se rencontrent au delà du Capricorne; aucune ne naît en deçà du Cancer.

Le commerce a disséminé sur toute la surface de la terre quelques Espèces de Solanées, dont plusieurs ont été propagées par la culture, à cause de leur utilité.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les vertus médicales des Solanées proviennent de substances alcalines narcotiques, qui varient dans la plupart des Espèces, et sont associées à un principe âcre, variable comme elles. Quelques-unes contiennent abondamment une matière extractive amère; quelques autres possèdent une huile volatile et balsamique. — Le fruit de plusieurs d'entre elles est vénéneux, ou seulement âcre, ou même il devient comestible par la prédominance d'un suc acide qui, uni à un mucilage abondant, domine le principe âcre et narcotique. Les graines contiennent souvent une huile fixe; enfin, chez un petit nombre d'Espèces, les tubercules sont riches en amidon, et d'une immense utilité pour l'homme.

Avant de faire l'histoire de la *Jusquiame*, de la *Stramoine* et de la *Belladone*, qui sont les principales Espèces narcotiques de la Famille, disons un mot de l'action des *narcotiques*.

On a donné le nom de *narcotiques* aux substances qui exercent une action débilitante sur les centres ou les conducteurs nerveux, et comme ces centres et ces conducteurs sont les organes qui président à la sensibilité, aux mouvements et à l'intelligence, les narcotiques, en

les débilitant, doivent nécessairement affaiblir les fonctions placées sous leur dépendance, de là le synonyme de *stupéfiants*, donné aux agents narcotiques.

Le *narcotisme* résultant de l'action des stupéfiants passe, par des degrés successifs, du plus simple phénomène de stupeur à l'extinction totale de la vie : sensations émoussées, muscles paresseux à se contracter, perception et combinaison des idées devenant de plus en plus difficiles, sensations perverties, hallucinations fantastiques, délire triste ou gai, sommeil de plus en plus profond, insensibilité, c'est-à-dire inertie plus ou moins complète du système nerveux; torpeur progressive, qui de la vie de relation se propage aux appareils de la vie organique, et dont la durée, prolongée indéfiniment, n'est autre chose que la mort : tel est le narcotisme, succinctement décrit depuis ses premiers symptômes jusqu'à sa terminaison fatale; or ce sont les phénomènes intermédiaires, c'est-à-dire l'absence de la douleur et le sommeil, que la Médecine veut obtenir; et ses plus utiles auxiliaires pour remporter cette victoire sur la maladie, sont le *Pavot* qui donne l'*opium*, et les *Solanées vireuses.* "

La BELLADONE (*Atropa Belladona*), est une herbe vivace, qu'à sa taille on prendrait pour un arbuste parmi les jeunes pousses des forêts montueuses; son port est élégant, mais sa physionomie est suspecte; son feuillage est sombre, ses fleurs sont livides, son fruit trompeur imite une cerise noire, dont la saveur douceâtre est un piége pour les enfants : en 1793, de petits orphelins qu'on élevait à l'hospice de la Pitié, et que l'Administration du Jardin des Plantes employait à sarcler les mauvaises herbes, remarquèrent dans le carré des Plantes médicinales les fruits de la Belladone, leur trouvèrent un goût sucré, et en mangèrent une grande quantité : quatorze de ces petits malheureux moururent quelques heures après. Cette lamentable catastrophe justifie le nom générique donné à la plante, car *Atropa* vient d'*Atropos;* le nom spécifique *Belladona* signifie *belle dame*, et fait allusion à la grande renommée dont jouit cette Solanée en Italie, où l'on emploie l'eau distillée de Belladone, comme un cosmétique précieux pour entretenir la fraîcheur de la peau.

Le principe actif de la Belladone réside surtout dans les feuilles et la racine; les chimistes lui ont donné le nom d'*Atropine;* c'est un alcali se cristallisant en aiguilles soyeuses; mais les médecins emploient de préférence la poudre des feuilles ou de la racine, l'extrait ou suc épaissi de la Plante, la teinture alcoolique, et enfin, pour l'usage extérieur, des graisses ou des huiles dans lesquelles on a fait macérer les feuilles, et qu'on nomme *baume tranquille, onguent populéum.* — La Belladone, quelle que soit la forme sous laquelle on l'emploie, est de tous les médicaments le plus efficace contre la douleur, symptôme qui n'est pas une maladie par lui-même, mais qui est souvent une cause puissante de maladie; aussi faut-il le combattre, et c'est par les narcotiques qu'on le détruit; toutefois les médecins distinguent soigneusement les douleurs internes, où l'opium est plus utile, des douleurs externes que les Solanées apaisent plus sûrement; les douleurs névralgiques, celles du rhumatisme articulaire et de la goutte, cèdent à l'emploi de la Belladone.

La Belladone possède la propriété, toute spéciale, de relâcher les anneaux musculeux et ligamenteux; aussi l'emploie-t-on comme auxiliaire pour réduire les hernies étranglées pour faciliter l'accouchement, pour dilater la pupille dans les maladies des yeux; l'analogie l'a fait aussi administrer dans la coqueluche et dans l'asthme essentiel.



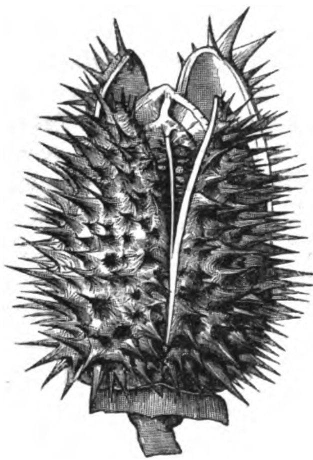
MANDRAGORE.
(*Mandragora officinalis.*)

La MANDRAGORE (*Mandragora officinalis*) est une Espèce voisine de la Belladone, croissant dans les lieux sombres, comme l'indique son nom, qui signifie *ornement des cavernes;* cette Plante, connue et célébrée depuis un temps immé-

morial, était employée par les magiciens et les sorciers pour donner des hallucinations bizarres, et troubler la raison; ses racines fort grosses, souvent bifurquées, ont été comparées aux cuisses de l'homme, ce qui les a fait appeler *semi-homo*. Les propriétés de la Mandragore sont analogues à celles de la Belladone.

La Jusquiame (*Hyoscyamus niger*) est une herbe bisannuelle qu'on rencontre en Europe parmi les décombres et dans le voisinage des habitations; sa tige est recouverte d'un coton visqueux, et exhale une odeur repoussante; sa corolle, un peu irrégulière, est d'un jaune pâle, veiné de pourpre; sa capsule s'ouvre par le soulèvement d'une petite calotte qui forme son tiers supérieur. — Elle doit ses propriétés narcotiques à une substance alcaline, cristallisable en aiguilles soyeuses, étoilées, qu'on ne rencontre que dans la plante de seconde année, et avant la fleuraison : les chimistes lui ont donné le nom de *Hyoscyamine*. — L'action de la Jusquiame est moins énergique que celle de la Belladone; mais à haute dose elle peut causer la mort. Un médecin allemand raconte que l'on servit aux Bénédictins du couvent de Rhinow de la salade que l'on croyait être de la racine de chicorée. Or, c'était de la Jusquiame. Après le repas, les moines s'allèrent coucher; peu après, les symptômes de l'empoisonnement commencèrent à se manifester : malaise général, douleurs d'entrailles, vertiges, ardeur du gosier; à minuit, heure de matines, un moine était tout à fait fou; on crut qu'il allait mourir, et on lui administra le viatique. Parmi ceux qui étaient allés au chœur, les uns ne pouvaient ni lire, ni ouvrir les yeux; les autres mêlaient à leurs prières des paroles désordonnées; d'autres croyaient voir des fourmis courir sur leur livre. Le matin, le frère tailleur ne pouvait enfiler son aiguille, il en voyait trois au lieu d'une. Tous guérirent. — La *Jusquiame blanche* (*H. albus*), la *J. dorée* (*H. aureus*), ont les propriétés de la *J. noire*, mais à un moindre degré.

La Stramoine (*Datura stramonium*), est une herbe annuelle, inconnue des Anciens, qu'on rencontre maintenant sur les fumiers, dans les lieux incultes, aux environs des villages; son feuillage est triste, et sa fleur magnifique; la corolle est blanche, très-longue, à cinq plis; son fruit est une capsule hérissée de piquants, et nommée *Pomme épineuse;* elle nous a été apportée au moyen âge, du fond de l'Asie, par les Zingaris vagabonds, ou Bohémiens; son principe actif est la *Daturine*, qui se trouve dans les feuilles et surtout dans la graine, cristallisée en prismes irréguliers, brillants. — Le Datura tatula (*D. tatula*), presque semblable à la *Stramoine*, mais deux fois plus élevé, à tige pourprée, à corolle plus grande; le D. féroce (*D. ferox*), dont la corolle est petite et la capsule plus piquante; le D. fastueux (*D. fastuosa*), à corolle beaucoup plus grande, violette en dehors, nommé vulgairement *la Trompette du jugement dernier*, et dont la capsule est tuberculeuse plutôt qu'épineuse; le D. Métel (*D. Metel*), à feuilles ovales presque entières, à capsules globuleuses, dont les Orientaux mêlent la graine à l'opium; toutes ces Espèces sont cultivées dans les jardins, et possèdent les mêmes propriétés que la *Stramoine*. Nous en dirons autant du Datura en arbre (*Brugmannsia suaveolens*), arbrisseau du Pérou, cultivé en Europe, à fleurs longues d'un pied, d'un blanc rayé de jaune pâle, et d'une odeur suave.



Fruit de la Stramoine.

Le D. bicolore (*Br. sanguinea*), que l'on cultive aussi dans nos jardins, croît sur les montagnes du Mexique, où on le nomme *Bovochevo;* la corolle est verte à la base, jaune sur son milieu et d'un rouge vif sur son limbe. Les indigènes préparent avec les fruits de cet arbrisseau une boisson nommée *Tonga:* si on la prend délayée, elle est somnifère:

concentrée, elle cause un délire furieux, que l'on apaise en avalant beaucoup d'eau froide. La prêtresse du temple du soleil, dans la ville de Sagamoza, mangeait des graines de ce Datura, pour se procurer une extase prophétique. La Pythie de Delphe usait d'un semblable moyen. — Les gens qui cherchent à découvrir les cachettes souterraines où sont enfouis des trésors, avalent des semences de Datura, afin de donner à leur esprit la connaissance des choses secrètes.

C'est aussi la graine de la Stramoine que de prétendus sorciers employaient autrefois pour produire des visions fantastiques, et faire assister aux séances du sabbat les gens dont ils exploitaient la superstition. A une époque moins reculée, on a poursuivi une compagnie de voleurs connus sous le nom d'*endormeurs;* ils mêlaient du tabac à de la poudre de Datura; puis dans les lieux publics, dans les voitures, ils se plaçaient à côté de gens auxquels ils offraient fréquemment du tabac, et dès qu'ils les voyaient assoupis ou délirants, ils les dépouillaient sans obstacle.

Laissons pour un moment les *Solanées vireuses*, et reprenons l'histoire des Espèces dont le fruit est une baie.

L'Alkékenge (*Physalis alkekingi*), est une herbe indigène qui croît dans les lieux sans culture; sa baie peu succulente, légèrement aigrelette, est renfermée dans un calyce accrescent, qui se boursoufle et prend une couleur rouge; elle est employée comme diurétique. Le *Physalis somnifera,* du midi de l'Europe et de l'Orient, possède des vertus plus énergiques. Le *Ph. peruviana* est dispersé dans la région tropicale; sa baie odorante, d'une saveur douce et acidulée, se mange crue avec du sucre, et entre dans la composition des philtres amoureux. La baie du *Jaborosa* et celle de l'*Himeranthus* sont aussi employées dans l'Amérique méridionale pour exciter les passions amoureuses.

Le Piment (*Capsicum annuum*), vulgairement appelé *Corail des jardins*, *Poivre d'Inde*, *Poivre de Guinée*, est une herbe annuelle, originaire des Indes, et cultivée aujourd'hui dans toute l'Europe australe, dans l'Amérique et dans l'Afrique; sa baie est conique, lisse et luisante, verte d'abord et d'un rouge vif à la maturité; dans cette baie, presque sèche, réside un principe résineux balsamique très-âcre, nommé *Capsicine*, qui possède des propriétés énergiques; elle irrite le tube digestif, provoque le vomissement et peut même agir comme poison narcotique; c'est à elle que le Piment doit les qualités qui les font rechercher comme condiment dans toutes les contrées du globe. Le Piment de Cayenne (*Capsicum frutescens*) est désigné sous le nom de *Piment enragé*.

La Tomate (*Lycopersicum esculentum*), originaire des Antilles, cultivée dans tous les jardins, produit un fruit nommé *Pomme d'amour*, d'un rouge vif, à lobes arrondis, rempli d'une pulpe orangée, aigrelette, et d'un parfum doux et agréable. On en fait des sauces très-usitées dans l'art culinaire.

Le Genre Morelle (*Solanum*), si nombreux en Espèces, a pour caractères une corolle rotacée, des anthères presque cohérentes et s'ouvrant, non par des fentes longitudinales, mais deux pores ouverts à leur sommet. Citons d'abord la Douce-amère (*S. dulcamara*), arbrisseau sarmenteux, qui, malgré la couleur triste de son feuillage, décore nos campagnes par ses jolies fleurs, puis par ses cymes pendantes de baies rouges. On la cultive pour garnir des murs et des berceaux; sa tige, douée d'une saveur amère avec un arrière-goût douceâtre, pourrait être employée comme narcotique; mais c'est surtout comme dépurative qu'on l'administre dans le traitement des maladies attribuées à une vice particulier des humeurs, et notamment des affections cutanées, accompagnées d'une vive irritation.

La Morelle faux Piment (*S. pseudo-capsicum*), ou *Pommier d'amour*, est un élégant arbrisseau de l'île de Madère, cultivé en orangerie, dont les fruits sont des baies globuleuses d'un rouge vif, de la grosseur d'une petite cerise. Beaucoup d'autres *Solanum* sont cultivés comme Plantes d'ornement, et produisent toutes un bel effet; nous ne mentionnerons que la M.-de Madagascar (*S. pyracanthum*), dont les feuilles sont armées sur leurs deux

faces, de longues épines, couleur de feu. et le S. NOCTURNE (*S. somniculentum*) (Pl. VI), ainsi nommé à cause de la somnolence qui lui fait fermer sa corolle pendant que le soleil est au-dessus de l'horizon; après le coucher de l'astre, la corolle se déplisse et *veille* toute la nuit, et même dans les premières heures de la matinée, si le ciel est nébuleux. Cette Plante curieuse est originaire du Mexique, et n'est connue que depuis peu d'années dans nos serres tempérées; elle peut passer en pleine terre tout le temps de la belle saison.

La M. NOIRE (*S. nigrum*) est une petite herbe peu élégante, qui croît abondamment le long des murs des villages et dans les lieux cultivés; elle exhale une odeur vireuse, et sa saveur est amère salée; toutes ses parties, et surtout son fruit, contiennent un alcali, qu'on a nommé *Solanine*, et qui est vomitif d'abord, puis narcotique. Cet alcali existe dans toutes les Espèces du Genre, mais il y est souvent mitigé par un acide ou un mucilage. C'est précisément le cas de l'Espèce en question, qui est employée communément à la manière des Épinards, dans les régions tropicales, sous le nom de *Brède*, et à laquelle on trouve un goût délicieux.

Chez d'autres Morelles, le fruit lui-même est comestible : telle est la MÉLONGÈNE ou AUBERGINE (*S. Melongena*), Herbe annuelle, indigène dans l'Asie tropicale, que la culture a répandue dans la région méditerranéenne, et qui, transportée en Amérique, s'est naturalisée dans tout le nouveau continent. Son fruit est gros, ovoïde, lisse, ordinairement violet, quelquefois jaune, contenant une chair blanche, qui devient comestible par la cuisson. Telle est encore la M. OVIFÈRE (*S. oviferum*), vulgairement *Poule pondeuse*, dont la baie a tout à fait la forme, la couleur et le volume d'un œuf de poule. On mange ces baies, coupées par tranches, et frites ou cuites entre deux plats.

Mais, de toutes les Morelles comestibles, la plus intéressante est la M. TUBÉREUSE (*Solanum tuberosum*), connue dans le monde entier sous le nom de *Pomme de terre*. Ce tubercule, qui nous fournit une fécule si abondante, n'appartient pas à la racine, comme on l'a cru longtemps : c'est une dépendance de la tige, une sorte de loupe, qui se développe sur la partie souterraine de la tige, véritable magasin de nourriture, d'où naîtront autant d'individus nouveaux qu'il y a de petits yeux à sa surface; l'humidité et l'obscurité favorisent la formation de ces excroissances : voilà pourquoi les cultivateurs ont soin d'entourer de terre le bas de la tige, c'est-à-dire de la *butter* aussi haut que possible, afin de provoquer le développement d'un plus grand nombre de tubercules.

La Pomme de terre est originaire des Cordillières du Pérou et du Chili, où on la nomme *papa;* elle était cultivée depuis la plus haute antiquité dans l'Amérique occidentale; elle l'est aujourd'hui dans le monde entier; non-seulement elle nous donne à peu de frais un aliment agréable et sain, qui est le pain du pauvre et le régal du riche, mais les chimistes ont trouvé le moyen de changer sa fécule en sucre et en alcool. — C'est aux savants travaux et au zèle infatigable du chimiste Parmentier que nous devons l'extension de sa culture et de son emploi : ce philanthrope sut, le premier, mesurer d'avance dans toute leur étendue les services que le tubercule américain pouvait rendre à l'espèce humaine; il fit part de ses idées au roi Louis XVI, qui les partagea bientôt avec ardeur; mais il fallait rendre ces idées populaires, et surtout intéresser à leur succès la MODE, cette reine despotique, dont l'autorité domine celle des rois. Louis XVI, par le conseil de Parmentier, se montra dans une fête publique, tenant à la main un bouquet composé des fleurs de la *Morelle tubéreuse :* ces belles corolles bleues, à anthères jaunes, disposées en corymbe, et accompagnées de feuilles élégamment découpées, excitèrent la curiosité; on en parla *à la cour et à la ville;* on les imita pour les faire entrer dans les bouquets artificiels; elles furent rangées par les fleuristes au nombre des Plantes d'agrément, et les seigneurs, pour faire leur cour au roi, en envoyèrent à leurs fermiers, avec ordre de les cultiver. Toutefois, cette première tentative resta stérile, les grands propriétaires avaient, il est vrai, suivi l'impulsion donnée par le bon Louis XVI; ils avaient permis à la *Pomme de terre* de végéter dans quelques coins de leurs domaines; mais les paysans ne la cultivaient qu'avec répugnance; ils refusaient d'en manger, et l'abandonnaient à leurs bes-

tiaux; il y en avait même qui ne la jugeaient pas digne de servir d'aliment à ces derniers. Ce fut Parmentier, qui, le premier, fit du pain de Pomme de terre : il avait entrepris de vulgariser en France l'usage de ce précieux tubercule; il comprenait que si la Pomme de terre pouvait suppléer le Froment, toute famine devenait à jamais impossible. Aussi cet homme généreux consacra-t-il sa fortune, son talent, sa vie entière à cette œuvre immense de charité : ce n'était pas assez d'encourager la culture de la Pomme de terre par des écrits, des discours, des récompenses, en un mot, par tous les moyens d'influence que lui donnait sa haute position : il acheta ou prit à ferme une grande quantité de terres en friche, à plusieurs lieues de rayon de Paris, et il y fit planter des Pommes de terre. La première année, il les vendit à bas prix aux paysans des environs : peu de gens en achetèrent; la seconde année, il les distribua pour rien, personne n'en voulut. A la fin, son zèle devint du génie : il supprima les distributions gratuites, et fit publier à son de trompe dans tous les villages une défense expresse, qui menaçait de toute la rigueur des lois quiconque se permettrait de toucher aux Pommes de terre dont ses champs regorgeaient. Les gardes champêtres eurent ordre d'exercer, pendant le jour, une surveillance active, et de rester chez eux pendant la nuit. Dès lors chaque carré de Pommes de terre devint, pour les paysans, un jardin des Hespérides, dont le dragon était endormi; la maraude nocturne s'organisa régulièrement, et le bon Parmentier reçut de tous côtés des rapports sur la dévastation de ses champs, qui le faisaient pleurer de joie. A dater de cette époque, il ne fut plus nécessaire de stimuler le zèle des cultivateurs : la Pomme de terre avait acquis la saveur du fruit défendu, et sa culture s'étendit rapidement sur tous les points du royaume. Aujourd'hui, la France en récolte 78 millions d'hectolitres, ce qui équivaut à 250 millions de francs; les feuilles sont employées comme fourrage, et l'on tire même parti de l'eau de lavage qui a servi à l'extraction de l'amidon, pour arroser les prairies, qu'elle enrichit de l'azote retenu par elle.

Depuis quelques années, ce précieux Végétal est sujet à une maladie qui a dévasté les grandes cultures et jeté l'effroi parmi les populations. Cette maladie consiste en une sorte de blessissement des cellules, dont les sucs se modifient et deviennent alcalins, au lieu d'être acides, comme dans l'état normal. Cette altération du parenchyme ne s'étend pas aux grains de fécule; ceux-ci restent intacts, et leur quantité n'est pas considérablement diminuée. La maladie est épidémique, car elle sévit à la fois sur des contrées entières, mais elle n'est pas contagieuse, comme on s'en est assuré en plantant dans des hachis de tubercules malades des Pommes de terre saines qui ont végété sans le moindre accident.

On avait pensé que le mal était produit par un Champignon du Genre des *Moisissures*, le *Botrytis infestant*, lequel, pénétrant par les stomates des feuilles, descendait le long des tissus et allait jusque dans le sol, tuer les tubercules. Cette hypothèse a été abandonnée, comme beaucoup d'autres : un grand nombre d'agronomes regardent aujourd'hui la maladie des Pommes de terre comme le résultat d'une lésion de fonctions dans les parties aériennes de la Plante; et, ce qui vient à l'appui de cette opinion, c'est qu'on a réussi à prévenir le fléau en supprimant la tige et les feuilles : le tubercule végète alors sans être en rapport avec les organes aériens, et il reste sain. La culture automnale est la consécration de cette pratique : au lieu de planter la Pomme de terre en mars, on la plante en septembre; pendant six mois, la végétation souterraine du rhizome marche sans feuillage extérieur, et quand celui-ci se développe au printemps, la Pomme de terre a pris assez de développement pour résister aux influences atmosphériques.

N'oublions pas de dire que si le tubercule de la pomme de terre est alibile, les feuilles et les fruits sont narcotiques; dans le tubercule lui-même, il faut enlever avec soin les bourgeons qui naissent sur les yeux : ils contiennent de la Solanine.

Il y a au Brésil une MORELLE (*Solanum pseudoquina*), dont l'écorce, très-amère, est employée comme fébrifuge, parmi les succédanées du vrai Quinquina.

Le TABAC (*Nicotiana Tabacum*) est une herbe glutineuse, couverte dans toutes ses

parties d'un duvet très-court ; ses feuilles sont sessiles, presque embrassantes, d'un vert pâle, ovales-oblongues, très-entières ; les fleurs sont disposées en panicule, le tube de la corolle est verdâtre, le limbe est étalé, à 5 plis et à 5 lobes pointus, d'une couleur rose ; la capsule s'ouvre au sommet en deux valves septicides.

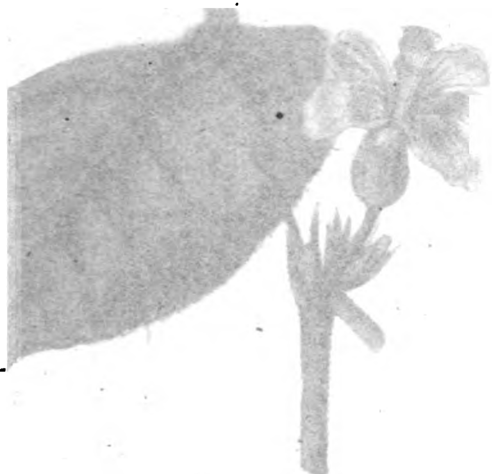
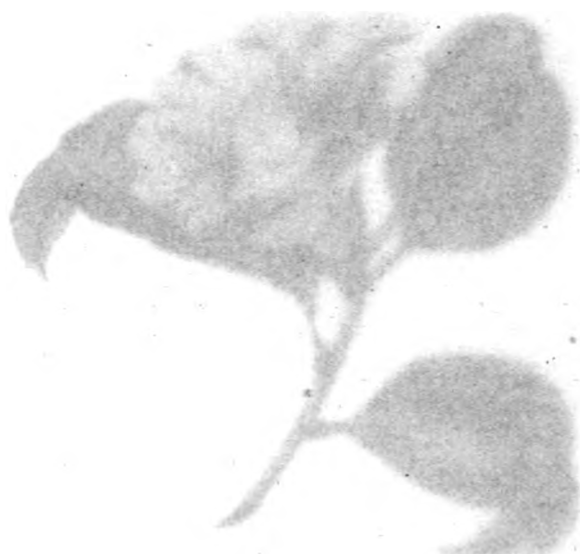
C'est d'Amérique que nous est venu l'usage universellement répandu, qui consiste à humer la fumée et à aspirer par le nez la poudre des feuilles du Tabac. Ceux qui, avec Christophe Colomb, en 1492, abordèrent les premiers à l'île de Cuba, virent avec surprise les indigènes rouler des feuilles desséchées de la plante, de manière à en former un tuyau qu'ils appelaient *Tabaco,* puis l'allumer à une extrémité, mettre l'autre dans leur bouche, et, par des mouvements d'inspiration et d'expiration, répandre autour d'eux une fumée continuelle. Les navigateurs qui visitèrent ensuite les îles et le continent du Nouveau-Monde dont le génie audacieux de Colomb avait ouvert les portes, virent partout la même coutume en vigueur chez les indigènes, mais avec de nombreuses variations : les uns aspiraient la fumée de ces tubes par la bouche, les autres par les narines ; d'autres employaient des tuyaux de bois ou d'argile cuite, remplis de l'herbe hachée en menus morceaux, ou bien s'introduisaient dans le nez les feuilles réduites en poudre, ou même mâchaient ces feuilles entières. Les prêtres s'en servaient comme d'une drogue pour s'exalter le cerveau, et prédire l'avenir. Le Tabac était partout cultivé dans les champs et dans les jardins.



TABAC.
(*Nicotiana Tabacum*)

Cette Plante, vantée par les Américains pour ses vertus calmantes, fut d'abord employée par les Portugais, puis par les Anglais, bientôt elle se répandit dans toute l'Europe, et envahit rapidement le globe entier. Cette coutume inouïe de fumer et de priser, introduite d'abord comme un moyen de calmer diverses maladies, fut bientôt rangée parmi les délices de la civilisation et les premières nécessités de la vie ; de sorte qu'on eût pu la regarder, non comme une invention nouvelle arrivée du Nouveau-Monde, mais comme un besoin né avec le genre humain.

Le Tabac fut apporté en Europe en 1560. Jean Nicot, ambassadeur de France en Portugal, en reçut d'un Flamand qui arrivait de la Floride. Ce fut lui qui offrit la première *prise* de sa poudre à Catherine de Médicis. La reine y prit goût, toute la cour s'empressa de l'imiter, et la Plante, que l'on avait d'abord appelée *Nicotiane* du nom de Nicot, fut nommée *Herbe à la Reine*, et célébrée comme une panacée. Walter Raleigh et ses compagnons en apportèrent de la Virginie en Angleterre, et l'usage s'en répandit parmi les gentilshommes et les courtisans les plus délicats. Bientôt l'engouement pour le Tabac devint si général, que les rois s'en alarmèrent. Jacques Ier, roi d'Angleterre, publia en 1619, contre l'usage de cette Plante, un pamphlet écrit en latin très-élégant, et intitulé *Misocapnos*. Il déplore dans cet opuscule l'extension rapide qu'a prise la Plante américaine dans son royaume. « Sans Tabac, dit-il, on ne croit pas avoir traité un hôte assez somptueusement ; sans Tabac, point de société agréable ; sans Tabac, point de médecine efficace. Si du moins cette manie fût restée le partage exclusif des hommes ! Mais aujourd'hui les femmes éprouvent le besoin de dépraver leur haleine, afin de pouvoir, par cette similitude, supporter l'haleine fétide de leurs maris. » Le pape Urbain VIII, en 1624, fulmina contre le Tabac une bulle spéciale, et, dans toutes les églises de la chrétienté, les bedeaux furent autorisés à s'emparer des tabatières qu'ils surprendraient entre les mains des fidèles, confiscation très-productive, attendu que les boîtes étaient, pour la plupart, d'or et d'argent. Le sultan Amurath IV, le Shah de Perse et






Pavonie veloutine
Pavonia velutina
(Malvacées)

Camellia du Japon
Camellia Japonica
(Ternstrœmiacées)



Reevesie à fleurs en thyrse
Reevesia thyrsoidea
(Sterculiacées)

le grand-duc de Moscovie, jugèrent que le meilleur moyen d'empêcher les *priseurs* de faire usage du Tabac, était de leur couper le nez, et ils publièrent des firmans et des ukases en conséquence; mais la Nicotiane a triomphé de toutes ces persécutions; elle est plus que jamais en faveur; on s'en met dans le nez, on en hume la fumée, on en mâche les feuilles, et le Tabac est plus connu que le pain dans certaines contrées du globe. Les gouvernements ont fini par le tolérer; mais ils l'ont frappé d'un impôt énorme, qui s'élève maintenant en France à près de 80 millions.

Le Tabac est quelquefois employé comme Plante médicinale, dont les propriétés sont analogues à celles de la Belladone et des autres Solanées vireuses; ces propriétés dépendent aussi d'une substance alcaline particulière, nommée *Nicotine*, et combinée dans le Tabac avec un acide particulier; on obtient la Nicotine par distillation, après avoir neutralisé, au moyen d'un alcali fixe, l'acide qui la retenait. La Nicotine, poison très-violent, a donné lieu tout récemment à un drame lugubre, qui a vivement occupé l'attention publique.

On ne peut se défendre d'un sentiment de confusion en pensant qu'une des causes les plus puissantes de la propagation du Tabac réside dans la vanité de l'esprit humain. L'observation de tous les jours nous démontre que la plupart des hommes sont devenus fumeurs dès leur adolescence, non pour se donner un plaisir (car les premiers essais sont punis par un narcotisme souvent fort douloureux), mais uniquement pour imiter les hommes faits. L'imberbe fume un cigare par la même raison qu'il râcle ses joues glabres avec un rasoir. Les jeunes Romains achetaient autrefois par des épreuves pénibles l'honneur de porter la robe virile; aujourd'hui la pipe est devenue l'insigne de la virilité; et ce qu'il y a de déplorable, c'est que le Tabac, inutile et nuisible dans le principe, devient nécessaire par l'habitude : l'excitation permanente qu'il établit dans les glandes salivaires, finit par rendre son usage indispensable. On a vu des fumeurs qui avaient entrepris de se corriger, devenir sérieusement malades par suite de la privation qu'ils s'étaient imposée, et ne reprendre leur état normal qu'en revenant au Tabac.

Le fils de Marie Stuart avait raison de maudire les femmes qui, de son temps, se soumirent à cet ignoble usage; mais ce n'est pas seulement en corrompant la douceur de leur haleine que le Tabac a nui aux dames, c'est en leur suscitant une concurrence désastreuse, qui a porté un coup mortel à la galanterie européenne. Nous pourrions affirmer que si le Tabac avait été connu au moyen âge, la chevalerie, née sous l'influence de la femme, n'aurait jamais existé. Les salons français ont perdu tout leur charme depuis que la tabagie et l'estaminet sont venus s'installer dans leur voisinage : Nicotine gazeuse et alcool liquide, voilà les plus terribles rivaux du sexe féminin! Si ce malheureux sexe comprenait la toute-puissance de l'association, s'il osait former contre les fumeurs une coalition bien cimentée, une véritable sainte-alliance, qui écrirait sur sa bannière le titre du livre de Jacques Ier, *Miso capnos*, haine à la fumée! ce serait un sûr moyen d'extirper de nos mœurs cette volupté abrutissante : mais, hélas! il y aurait bientôt des *fausses-sœurs*, qui trahiraient la conspiration, et rendraient inutile la persévérance de leurs complices.

Les feuilles du Tabac simplement séchées n'ont pas l'odeur âcre du Tabac préparé; pour obtenir celui-ci, on humecte les feuilles sèches dans de l'eau salée, on les met en tas; bientôt elles s'échauffent et fermentent, et, après plusieurs mouillages successifs qui produisent de nouvelles fermentations, on donne aux feuilles, à l'aide de moyens mécaniques, une forme adaptée à l'usage auquel on les destine. Pendant la fermentation que subissent les feuilles imbibées d'une liqueur saline, les principes azotés du Tabac se décomposent, et forment de l'ammoniaque; celle-ci sature l'acide de la Plante, et met à nu la Nicotine, qui, étant volatile et unie à de l'ammoniaque en excès, donne aux feuilles l'odeur particulière qu'on nomme le *montant* du Tabac. Voilà pourquoi le Tabac préparé, dont la nicotine s'évapore sans cesse, en contient moins que le Tabac naturel desséché, où cet alcali se conserve, combiné avec l'acide de la Plante.

La NICOTIANE RUSTIQUE (*Nicotiana rustica*), originaire d'Amérique comme le *Tabac*, en diffère par ses feuilles pétiolées, et sa corolle d'un vert jaunâtre, dont le limbe est à lobes arrondis. Elle possède les mêmes propriétés.

Nous terminerons l'histoire de la Famille des Solanées par l'énumération rapide des Espèces cultivées en Europe comme Plantes d'ornement. Commençons par le beau Genre PETUNIA, voisin du *Nicotiana* auquel il a même emprunté le nom sous lequel on désigne le Tabac au Brésil et dans les campagnes d'une partie de la France (*petun*, *butunn*). Les *Petunia* sont des herbes de l'Amérique méridionale, cultivées en Europe depuis très-peu d'années, à tige et feuilles visqueuses, à pédoncules axillaires uniflores, à corolles infundibuliformes, qui se succèdent pendant tout l'été. — Le P. NYCTAGE (*P. nyctaginiflora*), a de grandes fleurs blanches odorantes; le P. VIOLET (*P. violacea*), a des fleurs d'un pourpre violacé, moins grandes que celles de l'Espèce précédente; ces deux Espèces produisent, par des croisements multipliés, des variétés hybrides, plus riches en couleurs que leurs types, qui forment dans les jardins des massifs du plus bel effet. Nous citerons parmi ces hybrides le P. PINTADE (*P. meleagris*), dont la corolle blanchâtre est marquée de taches d'un violet vineux; et le *P. Van Volxem*, qui a sa corolle d'un bleu pourpré, réticulée de veines plus foncées, et bordée d'une bandelette verte.

Les NIÉREMBERGIA sont des Plantes de Buénos-Ayres, que l'on cultive en serre tempérée; leur corolle est infundibuliforme, de couleur bleuâtre ou purpurine. — Le *Fabiana imbricata* est un élégant arbrisseau du Pérou, qui a ses feuilles très-courtes, charnues, imbriquées, ce qui lui donne la physionomie d'une Bruyère; ses fleurs sont nombreuses, tubuleuses, blanches.

Le NICANDRA FAUXALKEKENGE (*Nicandra physaloïdes*), herbe annuelle, venue du Pérou, a des fleurs solitaires d'un bleu pourpré, à fond blanc, et marquées de 5 taches d'un bleu plus foncé; elle est d'un effet pittoresque dans les massifs d'arbrisseaux. — L'ULLOA ORANGÉ (*Ulloa aurantiaca*) est un arbrisseau du Mexique, à corolle tubuleuse, un peu arquée, plus longue que le calyce, et d'un jaune orangé; on le cultive en serre tempérée.



CESTREAU.
(*Cestrum*.)

Les LYCIET (*Lycium*) sont des arbrisseaux indigènes, à rameaux arqués, que l'on cultive pour en faire des haies et pour couvrir des tonnelles; on trouve aussi dans les jardins des Espèces exotiques, telles que le L. FUCHSIOÏDE (*L. fuchsioïdes*), arbrisseau de la Colombie, à fleurs rouges pendantes, très-belles; le L. DE LA CHINE (*L. Sinense*), dont les fleurs sont pourpres, et le fruit rouge orangé.

Dans la Famille des *Cestrinées*, nous citerons seulement le Genre *Cestreau* (*Cestrum*), dont toutes les Espèces sont de l'Amérique tropicale; quelques-unes sont cultivées dans nos jardins : tels sont le C. DIURNE (*C. diurnum*), arbrisseau de Cuba, qui a des fleurs en faisceau, de couleur blanche, s'ouvrant en novembre, et répandant une odeur suave pendant le jour;

le *C. vespertinum*, qui fleurit pendant l'été, et dont les corolles violettes répandent, le soir seulement, une odeur de vanille; le C. NOCTURNE (*C. nocturnum*), dont les fleurs verdâtres ne sont odorantes que la nuit. Ces trois Espèces sont de serre chaude, et ont reçu les noms populaires de *Galant de jour*, *Galant du soir*, *Galant de nuit*. — Le *C. parqui* est un arbrisseau du Chili, qu'on cultive en pleine terre; ses feuilles froissées ont une odeur nauséabonde; ses fleurs sentent le Jasmin pendant la nuit. — L'HABROTHAMNUS ÉLÉGANT (*H. elegans*) est un arbrisseau du Mexique, dont les fleurs, disposées en corymbe, ont leur corolle tubuleuse et de couleur pourpre; on le cultive en serre tempérée. — L'IOCHROMA TUBULEUX (*I. tubulosum*), qui appartenait jadis aux *Habrothamnus*, est un arbuste originaire de Loxa, dont les fleurs, d'une belle couleur violette, se sont montrées pour la première fois en Europe, l'an dernier, dans les serres tempérées de l'Angleterre.

FAMILLE XXIXE. — ANTIRRHINÉES.

PÉDICULAIRES et SCROPHULAIRES, de *Jussieu*. — RHINANTHOÏDES et PERSONNÉES, de *Ventenat*. — RHINANTHACÉES et PERSONNÉES de *Jussieu*. — SCROPHULARINÉES, de *Rob. Brown*. — SCROPHULARIACÉES de *Lindley*.

CARACTÈRE. — CALYCE *libre*. COROLLE *hypogyne monopétale, généralement irrégulière, bilabiée*. ÉTAMINES, *insérées sur le tube de la corolle, généralement moins nombreuses que ses divisions*. OVAIRE *dimère*, *biloculaire*. FRUIT *capsulaire* (*rarement charnu*). GRAINES *à plantule dicotylédonée, albuminée*.



1. DIGITALE POURPRÉE. (*Digitalis purpurea.*)
2. PENTSTEMON À FLEURS BLEUES. (*Pentstemon cyananthus.*)

Les *Antirrhinées*, ainsi nommées de leur Genre principal, *Antirrhinum*, forment avec les *Acanthacées*, *Bignoniacées*, *Gesnériacées*, *Pédalinées*, *Orobanchées*, etc. La Classe des *Personnées*; ce nom fait allusion à la forme de la corolle, qui, dans la plupart des Genres, et notamment dans le *Muflier*, ressemble au masque de Théâtre, que les anciens appelaient *persona*, mot latin, dont les modernes ont fait, par extension, ceux de *personnage* et de *personne*. J. J. Rousseau, devenu misanthrope sur la fin de sa vie, disait ironiquement à madame Delessert, en lui décrivant les fleurs personnées : « Le mot latin *persona* signifie un *masque*, nom très-convenable assurément à la plupart des gens qui portent, parmi nous, celui de *personnes*. »

Les *Antirrhinées* ont des feuilles simples, sans stipules, et leurs fleurs sont complètes. Le calyce est persistant, à sépales plus ou moins cohérents (rarement libres), à préfloraison imbriquée. La corolle est à 5 divisions, ou seulement à 4, par soudure des 2 divisions supérieures; le tube est quelquefois prolongé à sa base en bosse ou en éperon; le limbe est plus ou moins irrégulier, tantôt rotacé, tantôt bilabié, à lèvre supérieure bilobée, l'inférieure trilobée,

à préfloraison imbriquée. Les étamines sont normalement en nombre égal à celui des lobes de la corolle, et alternes avec eux (*Molène*); ordinairement en nombre moindre, tantôt la postérieure étant stérile, ou nulle, ou rudimentaire (*Pentstémon*, *Muflier*, *Scrofulaire*); tantôt les 2 antérieures étant, comme la postérieure, stériles ou nulles (*Véronique*); les carpelles sont au nombre de 2, l'un antérieur, l'autre postérieur, relativement à l'axe de la fleur; ils forment un ovaire biloculaire, rarement uniloculaire au sommet; les ovules, ordinairement réfléchis, sont fixés sur des placentaires épais occupant le milieu de la cloison; le style est simple, le stigmate souvent bifide. La capsule est à deux loges, tantôt multiséminées (*Muflier*), tantôt uni-bi-séminées (*Mélampyre*); s'ouvrant tantôt en deux valves, soit entières (*Limoselle*, *Digitale*), soit bifides ou trifides (*Gratiole*, *Molène*), tantôt en valvules qui se soulèvent au sommet du fruit (*Muflier*); la déhiscence est tantôt loculicide (*Véronique*), tantôt septicide (*Digitale*). Les graines sont ordinairement horizontales: la plantule est droite, et occupe l'axe d'un albumen charnu ou corné.

Molène.	*Verbascum.*	Russélia.	*Russelia.*
Celsie.	*Celsia.*	Digitale.	*Digitalis.*
Alonsoa.	*Alonsoa.*	Paulonia.	*Paulownia.*
Calceolaire.	*Calceolaria.*	Erine.	*Erinus.*
Scrofulaire.	*Scrofularia.*	Diplacus.	*Diplacus.*
Angélonia.	*Angelonia.*	Mimule.	*Mimulus.*
Nemesia.	*Nemesia.*	Gratiole.	*Gratiola.*
Anarrhine.	*Anarrhinium.*	Torenia.	*Torenia*
Linaire.	*Linaria.*	Lindernie.	*Lindernia.*
Muflier.	*Antirrhinum.*	Manulea.	*Manulea.*
Maurandia.	*Maurandia.*	Budleia.	*Budleia.*
Lophospermum.	*Lophospermum.*	Sibthorpia.	*Sibthorpia.*
Rhodochiton.	*Rhodochiton.*	Limoselle.	*Limosella.*
Schizanthus.	*Schizanthus.*	Véronique.	*Veronica*
Salpiglosse.	*Salpiglossis.*	Pœderota.	*Pæderota.*
Anthocercis.	*Anthocercis.*	Odontite.	*Odontites*
Browallia.	*Browallia.*	Euphraise.	*Euphrasia*
Francisque.	*Franciscea.*	Bartsie.	*Bartsia.*
Brunfelsia.	*Brunfelsia.*	Pediculaire.	*Pedicularis.*
Chélone.	*Chelone.*	Rhinanthe.	*Rhinanthus.*
Pentstémon.	*Pentstemon.*	Mélampyre.	*Melampyrum.*

AFFINITÉ. — Nous avons exposé l'analogie qui rapproche les Antirrhinées des Solanées: l'affinité qui les lie avec les autres Familles *personnées* est évidente, et la diagnose est facile; elles diffèrent des Acanthacées, auxquelles le Mélampyre les unit étroitement, par la structure de la capsule et les graines albuminées; elles se distinguent, par les mêmes caractères, des Bignoniacées, dont le Sésame les rapproche; elles sont séparées des Gesnériacées, des Pédalinées et des Orobanchées par de nombreuses différences.

GÉOGRAPHIE. — Les Antirrhinées ne sont bannies d'aucun climat; elles croissent plus abondamment dans les régions tempérées chaudes des deux hémisphères; elles sont rares entre les tropiques et sous les zones glaciales.

ESPÈCES REMARQUABLES. — Les propriétés médicales des Antirrhinées sont très-diverses, en raison de la variété des principes amers, astringents et âcres qui s'y trouvent mêlés avec du mucilage, des substances résineuses et volatiles; il en résulte que les unes peuvent être rangées parmi les émollients, les autres parmi les toniques amers, d'autres parmi

les purgatifs drastiques et les émétiques, quelques-unes parmi les narcotico-âcres, et que plusieurs sont vénéneuses.

Parmi les Espèces émollientes, il faut citer les MOLÈNES indigènes, le *Verbascum Thapsus* ou BOUILLON BLANC, et la M. PHLOMOÏDE. Les feuilles ont une saveur muqueuse, légèrement amère et astringente, et les fleurs, qui contiennent un peu d'huile volatile, qui sont d'une odeur agréable et d'une saveur douce, sont usitées en médecine. —Les *Véroniques* sont des herbes amères, faiblement astringentes : plusieurs Espèces indigènes, recommandées autrefois par les médecins, sont tombées en désuétude. La V. OFFICINALE (*Veronica officinalis*) était employée comme vulnéraire; dans beaucoup de pays, on la boit en infusion en guise de thé. La V. BECCABONGA (*V. beccabunga*) et la V. MOURON (*V. anagallis*), Espèces un peu grasses, qui croissent dans les lieux aquatiques, ont une saveur un peu amère, âcre et piquante; on les emploie, à l'état récent, comme diurétique et antiscorbutique; les jeunes pousses peuvent être mangées en salade.

La SCROFULAIRE NOUEUSE (*Scrofularia nodosa*) et la S. AQUATIQUE (*S. aquatica*), Plantes amères, âcres, ne sont plus officinales; la S. NOUEUSE devait sa réputation à ses rhizomes noueux, dont la forme avait fait supposer qu'ils pourraient résoudre les engorgements scrofuleux ; ce qu'il y a de certain, c'est qu'elle a une odeur fétide et une saveur amère qui annoncent des propriétés actives. — Les *Mufliers* et les *Linaires*, qui sont âcres et plus ou moins amers, sont aussi bannis des pharmacies; le MUFLIER A GRANDES FLEURS (*Antirrhinum majus*), vulgairement *Gueule de loup,* était employé autrefois par les sorciers pour les sortiléges; il est vulnéraire et diurétique. La LINAIRE COMMUNE (*Linaria vulgaris*) et la L. ÉLATINE (*L. élatine*), herbe couchée, suspecte aux gens du peuple, passent pour guérir l'hydropisie, la jaunisse et les maladies de peau. La L. CYMBALAIRE (*L. cymbalaria*) a les vertus des Véroniques. Les EUPHRAISES (*Euphrasia*) sont d'une odeur douce, d'une saveur un peu amère; on en prépare une eau distillée pour les yeux; les charlatans en font un grand débit. Le MÉLAMPYRE DES CHAMPS (*Melampyrum arvense*), Plante commune parmi les moissons, produit des graines qui, réduites en farine, sont usitées en cataplasme émollient. Il est bien avéré que cette farine, mêlée avec celle des céréales, la rend bleuâtre, amère et d'un usage dangereux. Les PÉDICULAIRES sont des herbes âcres, que les troupeaux évitent de brouter; on pense, dans beaucoup de provinces, que ce sont ces Plantes qui donnent aux bestiaux les poux qui les dévorent, de là le nom de *Pédiculaire.* La GRATIOLE OFFICINALE (*Gratiola officinalis*) est une herbe qui croît dans les prés, et dont les pauvres gens font usage pour se purger : de là le nom d'*Herbe à pauvre homme;* cette plante est émétique, drastique, et on ne doit l'employer qu'avec une extrême prudence; elle contient un principe résinoïde, auquel sont dues ses propriétés énergiques.

Mais de toutes les Antirrhinées, la plus éminemment médicinale, celle que la thérapeutique moderne compte parmi ses agents les plus héroïques, c'est la DIGITALE POURPRÉE (*Digitalis purpurea*), Plante indigène, bisannuelle, qui croît dans les lieux pierreux ou sablonneux ; sa tige est simple, souvent rougeâtre, ses feuilles sont alternes, oblongues-aiguës, décurrentes sur leur pétiole; les fleurs forment des grappes unilatérales, les corolles sont tubuleuses, marquées à l'intérieur de taches blanches en forme d'yeux, leur forme est celle d'un dé : de là le nom de *Digitale,* et le nom populaire de *Gant de Notre-Dame.* Toutes les parties de la Digitale ont été usitées, mais ce sont les feuilles surtout, et principalement celles du bas de la tige, que l'on emploie aujourd'hui : elles ont une saveur très-amère et un peu âcre; elles sont émétiques, stupéfiantes et vénéneuses à une dose un peu élevée; mais, étant administrées en petites quantités, elles possèdent une action diurétique, et sédative du cœur, qui les fait recommander dans les affections de cet organe, et les épanchements séreux, connus sous le nom d'hydropisies; double propriété, d'autant plus précieuse que les deux maladies se trouvent très-souvent réunies, c'est-à-dire que, par suite de l'obstacle apporté à la circulation veineuse par l'affection du cœur, le tissu cellulaire

s'infiltre, et les cavités viscérales se remplissent de sérosité. Toutefois, c'est avant cette complication que la Digitale agit avec le plus de succès, et au point de faire croire à la guérison d'une maladie, dont malheureusement elle n'est que le palliatif. En outre, la Digitale est pour l'estomac une cause d'irritation, qu'il est souvent difficile de faire cesser lorsqu'elle s'est établie. Aussi administre-t-on la Digitale par la voie *endermique*, c'est-à-dire en pansant un vésicatoire appliqué sur la région du cœur avec la poudre de cette Plante.

On a remarqué que l'action sédative des battements du cœur, qui appartient à la Digitale, ne produit pas les mêmes résultats dans toutes les affections de ce viscère; de là l'indispensable nécessité d'une distinction très-importante : si les contractions du muscle qui est l'organe de la circulation, sont énergiques, la Digitale est utile, en ce qu'elle les calme sans nuire aux autres fonctions de la vie. Mais si la respiration est très-pénible, si les palpitations sont faibles, si les extrémités sont froides, si la peau est violacée, la Digitale, en enrayant davantage les mouvements du cœur, ne fait que débiliter le malade, et aggrave sa position. La même distinction doit s'appliquer aux palpitations purement nerveuses; celles-ci sont dues à un état vital, à une lésion de fonctions, et non à une lésion organique; il faut, pour les apaiser, un médicament qui atteigne directement les causes de leur perturbation, c'est-à-dire un antispasmodique.

Les chimistes ont, après beaucoup d'essais infructueux, réussi à isoler le principe actif de la Digitale, qu'ils ont nommés *Digitaline*. Ce principe est très-vénéneux, même à des doses très-faibles, et la difficulté de manier ces doses, jointe au peu de certitude sur la pureté de la substance, rend préférable l'emploi direct de la Digitale elle-même.

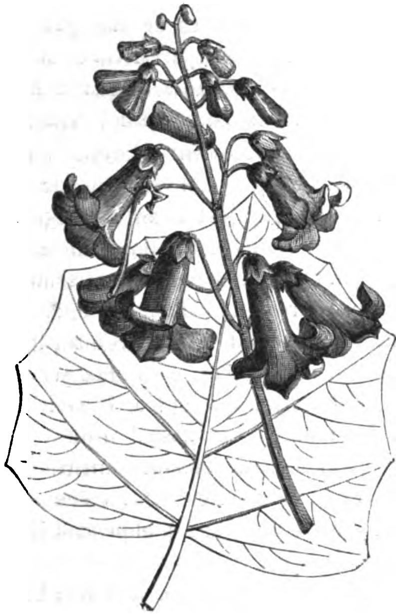
Étudions maintenant les Antirrhinées au point de vue horticole; et la Digitale, qui est la première des Espèces utiles de la Famille, pourra aussi être mise à la tête des Plantes d'agrément que cette Famille fournit à nos jardins. Rien de plus noblement élégant que le port de cette reine des Antirrhinées, et sa beauté serait bien plus vivement appréciée, si elle était moins commune; mais, aux yeux des floriculteurs, et malheureusement de beaucoup d'autres, le premier de tous les mérites est la rareté, parce qu'elle a pour résultat la possession exclusive; il y aurait à faire, sur ce vilain côté du cœur humain, une longue dissertation philosophique, morale et politique, que nous épargnerons à nos lecteurs.

La DIGITALE POURPRÉE a des congénères exotiques, qui sont aussi très-recherchées dans les jardins; nous citerons la D. DE MADÈRE (*D. sceptrum*), à fleurs rouges et jaunes; la D. DORÉE (*D. aurea*), Espèce vivace de la Grèce, dont les corolles sont d'un jaune doré en dehors, et blanches en dedans.— Parmi les MOLÈNES, qui toutes sont d'un effet pittoresque, nous citerons la M. PURPURINE (*Verbascum phœniceum*), dont on obtient des variétés à fleurs roses ou blanches; la M. DE MYCON (*Ramondia pyrenaïca*), dont les feuilles sont toutes radicales, et dont la hampe est terminée par une, ou deux, ou quatre jolies fleurs d'un pourpre violet. — Le *Celsia lanceolata*, plante originaire de l'Asie, a des fleurs solitaires, d'un beau jaune taché de pourpre. L'*Alonzoa linearis* est un joli arbuste du Pérou, toujours vert, à fleurs disposées en épi, dont la corolle a son limbe d'un rouge capucine, marqué de cinq raies vertes. Les CALCÉOLAIRES (*Calceolaria*) sont des Espèces de l'Amérique méridionale, tirant leur nom de la forme singulière de leur corolle, qui ressemble à un petit sabot; elles sont pour la plupart d'un jaune plus ou moins vif et brillant, mais les semis ont donné des variétés piquetées, qui se succèdent chaque année, et se multiplient à l'infini. — Le Genre américain PENTSTEMON, ainsi nommé, parce que, outre ses quatre étamines didynames, il en possède une cinquième réduite à son filet, et par conséquent stérile, fournit à l'horticulture de nombreuses Espèces herbacées vivaces, propres à l'ornement des parterres : nous citerons le P. DIGITAL (*P. digitalis*), plante rustique, à fleurs blanches, et le P. A FLEURS BLEUES (*P. Cyananthus*), Espèce nouvellement arrivée des Montagnes Rocheuses, qui a fleuri en pleine terre, dans le jardin d'un botaniste anglais. Le *Muflier*, que nous avons déja cité, et dont le type sauvage est lui-même fort beau, donne des variétés très-remarquables : tantôt le

tube de la corolle est d'un blanc pur, et le limbe d'un beau jaune ou d'un pourpre vif; tantôt la corolle est striée de rouge sur un fond blanc; tantôt la fleur est double et devient odorante. — Le Genre *Schizanthus,* ainsi nommé à cause de sa corolle déchiquetée, renferme des Espèces du Chili herbacées, annuelles, couvertes de poils glanduleux, à feuilles pennifides, à fleurs disposées en grappes ou en panicules.

Les *Franciscea*, dédiés à l'empereur d'Autriche, François Ier, sont d'élégants arbrisseaux du Brésil, cultivés en serre chaude. Nous distinguerons parmi eux le *Fr. acuminata* (Pl. X), dont les corolles nombreuses et d'une odeur suave, sont d'abord d'un beau violet, puis d'un bleu violacé, et enfin d'un blanc presque pur.

Le PAULONIA IMPÉRIAL (*Paulownia imperialis*), dédié à une princesse de la famille impériale russe, est un arbre du Japon, remarquable par la beauté de ses feuilles en cœur, de ses fleurs bleues, longues de deux pouces, odorantes, disposées en nombreuses panicules terminales, et surtout par sa vitalité : il suffit en effet, pour le multiplier, de bouturer en pleine terre des tronçons de racine; on peut aussi le reproduire par boutures de feuilles que l'on détache du tronc lorsqu'elles ne sont encore qu'en boutons. Cet arbre curieux a fleuri pour la première fois à Paris en 1842.



PAULONIA IMPÉRIAL.
(*Paulownia imperialis*)

Les MIMULUS sont des herbes à feuilles opposées, à tige carrée, indigènes dans l'Amérique extra-tropicale, l'Inde boréale et la Nouvelle-Hollande, et dont on cultive en Europe de nombreuses Espèces; tels sont, entre autres, le M. CARDINAL (*M. cardinalis*), dont les fleurs écarlates font, pendant toute la belle saison, l'ornement des parterres, et le M. MUSQUÉ (*M. moschatus*), petite plante étalée, rampante, à fleurs jaunes, qui exhale de toutes ses parties une forte odeur de musc.

Les BUDLÉJES (*Budleia*) sont des arbres ou des arbrisseaux indigènes dans l'hémisphère austral; la plupart sont toujours verts. Le B. GLOBULEUX (*B. globosa*), arbrisseau du Chili, a ses fleurs très-petites, réunies en boule, d'un jaune doré. Le B. A FEUILLE DE SAUGE (*B. salvifolia*) a des fleurs blanches, à disque jaune, disposéees en panicule terminale. Le B. DE LINDLEY (*B. Lindleyana*), est un arbrisseau à rameaux flexibles, à fleurs en grappe, de couleur lilas, que l'on a réussi à conserver en pleine terre.

Nous terminerons l'histoire de la Famille par celle du Genre VÉRONIQUE (*Veronica*), dont nous avons déjà cité quelques Espèces médicinales. Ce Genre se distingue, entre tous les autres, par sa corolle rotacée, presque régulière, et ses deux étamines. Toutes ses Espèces sont élégantes, et propres à l'ornement des jardins. Telles sont la V. A ÉPIS (*V. spicata*), indigène, à fleurs d'un bleu tendre, formant des épis qui se succèdent pendant tout l'été; la V. MARITIME (*V. maritima*), Plante d'Europe, à tige blanchâtre, à feuilles ternées, à fleurs bleues ou blanches ou rosées, disposées en épis paniculés; la V. ÉLÉGANTE (*V. elegans*), à fleurs petites, roses, la V. DE VIRGINIE (*V. Virginica*), à fleurs blanches; la V. DE LINDLEY (*V. Lindleyana*), arbuste de la Nouvelle-Hollande, dont les épis inclinés, à corolles d'un blanc lilacé, se renouvellent sans cesse, et que l'on peut cultiver en pleine terre et à l'air libre pendant l'été.

FAMILLE XXX[e]. — OROBANCHÉES.

(OROBANCHÉES, de *Jussieu*. — OROBANCHACÉES, de *Lindley*.)

CARACTÈRE. — CALYCE *libre*. COROLLE *hypogyne, monopétale, irrégulière*. ÉTAMINES 4, *didynames insérées sur le tube de la corolle*. OVAIRE *uniloculaire, à placentaires pariétaux*. FRUIT *capsulaire*. GRAINES *nombreuses, à plantule minime occupant l'axe d'un albumen charnu. Plantes parasites, sans feuilles.*

Les *Orobanchées* doivent leur nom à leur Genre principal *Orobanche;* ce mot grec, qui signifie *j'étouffe les Orobes,* exprime leur parasitisme. Ce sont des herbes à fibrilles radiciformes, implantées dans la racine des autres Végétaux : leur souche est souterraine, vivace; la hampe est revêtue d'écailles diversement colorées, jamais vertes, sessiles, alternes : on conçoit l'absence des feuilles (organes destinés à l'élaboration de la séve), dans des végétaux se nourrissant du suc élaboré par la plante qui leur sert de support. Les fleurs sont ordinairement complètes, et solitaires à l'aisselle des écailles supérieures. Le calyce est persistant, a 4-5 divisions irrégulières. La corolle est insérée sur le réceptacle ; son tube se fend circulairement, et la base persiste; le limbe est bilabié, à préfloraison imbriquée. L'ovaire est sessile, ordinairement entouré, à sa base, d'un disque charnu, ou muni d'une glande; généralement uniloculaire, à deux placentaires pariétaux, l'un antérieur, l'autre postérieur, relativement à l'axe de la fleur; quelquefois il y a quatre placentaires rapprochés par paires; quelquefois l'ovaire est rendu biloculaire par une cloison à bords libres, regardant les placentaires pariétaux; les ovules sont nombreux, réfléchis; le style est terminal; le stigmate est en tête bilobée, quelquefois indivise. La capsule est à deux valves, s'ouvrant par le sommet, ou par toute leur longueur, ou par les côtés seulement.


OROBANCHE.
(*Orobanche*.)

PHÉLIPÆA.	*Phelipœa.*
OROBANCHE.	*Orobanche.*
CLANDESTINE.	*Clandestina.*
LATHREE.	*Lathrœa*

AFFINITÉ. — Les Orobanchées sont très-distinctes par leur port et leur parasitisme ; elles se rapprochent des Gesnériacées, mais elles s'en distinguent par leurs placentaires, antérieur et postérieur, et par leur plantule minime, albuminée; elles s'éloignent des Antirrhinées (dont elles imitent quelques Genres), par leur placentation pariétale.

GÉOGRAPHIE. — Elles habitent principalement la partie tempérée de l'hémisphère boréal, surtout la région méditerranéenne.





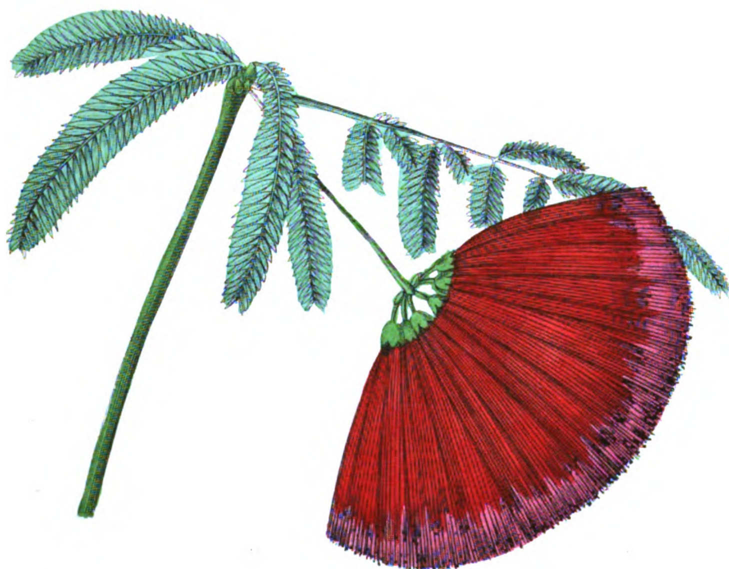




Erioneme marbrée
Eriocnema marmorata
(Melastomacées)



Napoléone impériale
Napoleona imperialis
(Napoleonées)



Inga très élégante
Inga pulcherrima
(Mimosées)

Imp. Hangard-Maugé, Paris.

ESPÈCES PRINCIPALES.— Les OROBANCHES sont légèrement astringentes, amères, et quelquefois âcres; quelques-unes renferment des matières volatiles, ou résineuses, ou colorantes. — L'*Orobanche epithymum* naît sur les racines des Labiées; la souche, renflée à la base, était employée chez les anciens, à cause de ses vertus toniques, dans les affections intestinales; ses fleurs odorantes étaient administrées comme antispasmodiques. La LATHRÉE ÉCAILLEUSE (*Lathrœa squamaria*) était recommandée contre l'épilepsie. La CLANDESTINE (*Lathrœa clandestina*) est amère, âcre; on croit qu'elle donne aux femmes une merveilleuse fécondité. L'*Epiphegus americanus* passe en Amérique pour guérir les ulcères cancéreux. L'*Æginetia indica*, unie au sucre et à la muscade, est estimée comme antiscorbutique. Le *Phelipœa lutea* fournit une couleur noire, que les Égyptiens emploient pour teindre les cordes faites avec les fibres du *Palmier thébaïque*.

FAMILLES XXXIE & XXXIIE. — GESNÉRIACÉES & CYRTANDRACÉES.

(GESNÉRIÉES, de *Richard*. — GESNÉRÉES, de *Martius*. — GESNÉRACÉES, d'*Endlicher*. — CYRTANDRACÉES, de *Jack*. — GESNÉRACÉES et CYRTANDRACÉES, de *Lindley*.)

CARACTÈRE. — CALYCE *libre, ou plus ou moins adhérent à l'ovaire.* COROLLE *monopétale, irrégulière, insérée sur le réceptacle ou sur un anneau charnu épanché entre le calyce adhérent et l'ovaire.* ÉTAMINES *insérées sur le tube de la corolle, 4 didynames, quelquefois accompagnées d'une cinquième stérile, quelquefois deux seulement.* OVAIRE *uniloculaire à placentation pariétale.* FRUIT *supère ou infère;* PLANTULE *dicotylédonée, peu ou point albuminée.*



GESNERIE DE GEROLD.
(*Gesneria Geroldiana.*)

Les Gesnériacées et les Cyrtandracées sont des plantes herbacées, rarement ligneuses, à tige et à rameaux ordinairement tétragones. Les feuilles sont généralement opposées ou verticillées, non stipulées, simples, et presque toujours inéquilatérales. Les fleurs sont complètes, en cyme, en grappe ou en épi. Le calyce est persistant. La corolle est tubuleuse, ou infundibuliforme, ou campanulée, ou labiée, à préfloraison imbriquée. Les étamines ont leurs anthères souvent cohérentes, à une seule loge, ou à deux loges, quelquefois séparées par un long connectif, dont une stérile. L'ovaire est à 2 carpelles et uniloculaire; les placentaires sont pariétaux, opposés, l'un à droite, l'autre à gauche de l'axe de la fleur; les ovules sont réfléchis, le style est simple, le stigmate capité ou concave. Le fruit est bacciforme ou capsulaire. Les graines sont pendantes ou horizontales, à funicule plus ou moins développé. La radicule est voisine du hile.

CYRTANDRACÉES. — Graines sans albumen.

Æschynanthus.	*Æschynanthus.*	Didymocarpus.	*Didymocarpus.*
Chirita.	*Chirita.*	Cyrtandra.	*Cyrtandra.*

GESNÉRIACÉES. — Graines albuminées.

Mitraria.	*Mitraria.*	Alloplectus.	*Alloplectus.*
Achimène.	*Achimenes.*	Gesnère.	*Gesneria*
Columnéa.	*Columnea.*	Gloxinie.	*Gloxinia.*
Besléria.	*Besleria.*	Rhytidophyllum.	*Rhytidophyllum.*
Hypocyrta.	*Hypocyrta.*		

AFFINITÉ. — Cette double Famille offre une étroite affinité avec les Bignoniacées, Antirrhinées et Orobanchées : elle se rapproche de ces dernières par sa placentation pariétale; les Gesnériacées se séparent des Cyrtandracées par leur graine albuminée; elles s'éloignent du type des autres Personnées par l'adhérence fréquente du calyce à l'ovaire. Les Cyrtandracées, bien que leur ovaire soit toujours libre, et leur graine sans albumen, sont réunies par plusieurs auteurs aux Gesnériacées, dont elles s'éloignent un peu par leurs placentaires portés sur une lame et dilatés en fausse cloison, ce qui les rapproche de quelques Bignoniacées.

GÉOGRAPHIE. — Toutes les Gesnériacées habitent le nouveau continent, surtout vers l'équateur; quelques-unes sont parasites sur les vieux troncs d'arbres; les Cyrtandracées croissent principalement dans l'Asie tropicale, surtout dans les îles, et sur les versants méridionaux de l'Himalaya.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Ces deux Familles, quoique considérables, offrent peu



Æschinanthe de Java.
(*Æschinanthus Javanicus.*)



Chirita de Moon.
(*Chirita Moonii.*)

d'importance sous le rapport des propriétés utiles. La *Columnea scandens,* petit arbrisseau de

l'Inde, à tige grimpante, charnue, à fleurs d'un beau rouge, est cultivé dans nos serres chaudes; le disque glanduleux de la fleur fournit un nectar abondant, qui lui a valu dans sa patrie le nom populaire de *Liane à sirop*. —Beaucoup d'autres Espèces de Gesnériacées et de



Mitraire a fleurs coccinées.
(*Mitraria coccinea.*)



Achimène a feuilles nombreuses.
(*Achimenes multiflora.*)

Cyrtandracées sont recherchées par les floriculteurs : nous nous contenterons d'en citer quelques-unes. Les Æschynanthus, végétaux ligneux, volubiles ou grimpants, émettant de leurs nœuds renflés des racines adventives, au moyen desquelles ils vivent en parasites sur les troncs d'arbres, ont des fleurs d'une couleur rouge ou orangée éclatante. — Les Chirita sont des Plantes herbacées ou sous-ligneuses, un peu charnues, à corolles grandes, roses, bleues ou jaunes. Le Ch. de Chine (*Ch. sinensis*), (Pl. XII), est acaule; le pédoncule radical est rougeâtre, et se divise au sommet en 2 ou 3 pédicelles, portant chacun une fleur dont la corolle est d'un lilas vif au limbe externe et à la base du tube, blanche intérieurement; la lèvre inférieure présente un double cal d'un orangé vif; la supérieure, un autre plus court, plus gros, arrondi d'un côté, bifide de l'autre. Le Ch. de Moon (*Ch. Moonii*) est remarquable par son port élancé, son beau feuillage, ses corolles d'un violet pâle, ornées à l'intérieur d'une tache dorée.

La *Mitraria coccinea* est un petit arbrisseau du Chili, qui vit en parasite sur les troncs d'arbres; sa tige et ses rameaux sont débiles; les pédoncules sont opposés, uniflores; la corolle est d'un rouge éclatant. — L'Achimène multiflore (*Achimenes multiflora*), Espèce brésilienne, récemment acquise à l'horticulture, est, comme toutes ses congénères, remarquable par l'éclat, l'abondance et la durée de ses fleurs; elle est toute couverte de poils, à l'exception de sa corolle, qui est penchée, à tube infundibuliforme arqué, d'un lilas pâle, à limbe très-ample d'un riche lilas purpurin, et légèrement frangé. — La Columnéa de Linden (*Columnea Schiedeana*) est une Plante ligneuse du Mexique, à corolle d'un jaune obscur, pointillé de pourpre: la C. orangée (*C. aurantiaca*), (Pl. XXIX), a des corolles longues de 2 pouces; les

cinq glandes du disque entourant la base de l'ovaire sont plus ou moins distinctes l'une de l'autre.

Les GESNÈRES (*Gesneria*) sont des herbes de l'Amérique tropicale, à racines tubéreuses vivaces, à feuilles opposées ou verticillées, à fleurs disposées en thyrse, en cyme, en grappe ou en épi; la corolle offre à la base de son tube 5 gibbosités. La GESNÈRE DE GÉROLD (*Gesneria Geroldiana*) est une Espèce magnifique, dont les fleurs, penchées dans le bas du corymbe, ont une corolle écarlate supérieurement, jaune ponctuée de brun inférieurement.

Les GLOXINIES (*Gloxinia*), (Pl. VIII), sont, comme les Gesnères, des Plantes tropicales à racine tubéreuse; les fleurs sont axillaires, solitaires ou peu nombreuses, grandes, penchées, à corolles violettes, ou blanches, ou d'un vert jaunâtre, quelquefois ponctuées de taches plus obscures que le fond. — Le *Gloxinia maculata* a sa tige herbacée en forme de chapelet, maculée de lignes pourpres; les feuilles sont cordiformes, les fleurs d'un bleu violacé, assez grandes. Le *G. pallidiflora*, récemment découvert aux environs de Santa-Martha, par un botaniste voyageur anglais, ressemble au *G. maculata* par son port et ses feuilles, mais la tige n'est pas tachetée, et sa corolle est plus petite et d'un bleu plus pâle.

Les GLOXINIES, par la durée autant que par la beauté de leurs fleurs, sont le principal ornement des serres dans toutes les saisons de l'année; mais les horticulteurs, qui possèdent ces précieuses Personnées, ont trouvé le moyen de multiplier leurs richesses par des croisements, donnant lieu à la naissance d'*Hybrides*, qui présentent réunies les beautés de leurs parents. Cette création, car c'en est une véritable, qui honore le génie persévérant de l'homme, est pour les Adonistes une source inépuisable d'émotions nouvelles. Non-seulement les fleurs ainsi créées offrent des formes plus amples et des couleurs plus vives, mais quelquefois elles fournissent au botaniste un sujet d'observation : c'est ainsi que dans un Gloxinia hybride obtenu par M. Fyfe, jardinier anglais, la cinquième étamine, ordinairement rudimentaire, s'est montrée complétement développée et pourvue de pollen.

FAMILLE XXXIII[e]. — CRESCENTIÉES.

Cette Famille se compose de quelques Genres peu connus, placés par Endlicher à la fin des Gesnériacées; ils habitent les régions intertropicales; leur fleur est celle des *Bignonia*, leur fruit est coriace, ou ligneux ou charnu, indéhiscent; les graines sont anguleuses, sans albumen. — Nous ne citerons de cette Famille que le CALEBASSIER (*Crescentia cujete*), arbre indigène de l'Amérique tropicale, dont le fruit est semblable à une courge, et renferme une pulpe charnue, sucrée-acidule; les nègres s'en nourrissent; on l'emploie aussi comme médicament dans diverses maladies inflammatoires, dans la phthisie et l'hydropisie; on l'applique en outre comme topique sur les contusions. Le péricarpe ligneux sert à fabriquer des vases, des assiettes, des cuillers.

FAMILLE XXXIV[e]. — BIGNONIACÉES.

(BIGNONES, de *Jussieu*. — BIGNONIACÉES, de *Rob. Brown*.)

CARACTÈRE. — CALYCE *libre*. COROLLE *hypogyne, monopétale, ordinairement irrégulière*. ÉTAMINES *insérées sur le tube de la corolle*. OVAIRE *à* 1, *ou* 2, *ou* 4 *loges*. FRUIT *capsulaire, à valves se séparant des cloisons seminifères, et rarement placentifères*. GRAINES *ordinairement horizontales et ailées*. PLANTULE *dicotylédonée, droite, exalbuminée, à radicule généralement vague*.

Les *Bignoniacées* doivent leur nom au Genre *Bignonia*, dédié à l'abbé Bignon, promoteur

de la botanique. — Ce sont des Végétaux généralement ligneux, souvent volubiles ou grimpants, à feuilles opposées, sans stipules. Les fleurs sont complètes, ordinairement irrégulières. Le calyce est monosépale à 5 divisions bilabiées ou bipartites. La corolle est à tube court, à gorge ample, à limbe ordinairement bilabié, dont la préfloraison est imbriquée. Les étamines sont alternes avec les divisions de la corolle, rarement au nombre de 5, ordinairement 4, didynames par avortement ou stérilité de la cinquième, quelquefois au nombre de 2 seulement. L'ovaire est entouré d'un anneau charnu, et composé de 2 carpelles; les ovules sont nombreux, réfléchis; le style est simple, le stigmate ordinairement bifide. La capsule est coriace ou ligneuse; les graines sont horizontales dans les *Bignonia*, pendantes ou ascendantes dans les autres.



Jacaranda a feuille d'acacia.
(*Jacaranda mimosæfolia.*)

Sésame.	*Sesamum.*
Calampelis.	*Calampelis.*
Eccremocarpus.	*Eccremocarpus.*
Incarvilléa.	*Incarvillea.*
Tourretia.	*Tourretia.*
Catalpa.	*Catalpa.*
Tecoma.	*Tecoma.*
Jacaranda.	*Jacaranda.*
Bignone.	*Bignonia.*

AFFINITÉ. — L'affinité des Bignoniacées avec les Acanthacées et les Antirrhinées est manifeste; mais la circonscription de la Famille est difficile, et on ne peut guère en fixer la diagnose, à moins d'exclure les *Sésames,* voisins des Pédalinées, et les *Eccremocarpus;* voisins des Cyrtandracées; les *Bignones* se distinguent des Pédalinées par leurs graines horizontales.

GÉOGRAPHIE. — Cette Famille est tropicale.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les Bignoniacées renferment quelques Espèces utiles. Le bois dur des unes, les rameaux flexibles des autres servent à plusieurs usages chez les indigènes de l'Amérique.

Le Catalpa (*Catalpa syringæfolia*), est un bel arbre originaire de la Caroline, que l'on cultive aujourd'hui dans tous les jardins de l'Europe; ses feuilles sont larges, cordiformes, d'un vert tendre; ses fleurs, disposées en nombreuses panicules terminales, ont leur corolle blanche, tachetée de pourpe et de jaune : elles ne contiennent que 2 étamines anthérifères; les 3 autres sont stériles; le bois est blanc et peu polissable; les capsules sont usitées en décoction contre l'asthme chronique, chez les Américains. — La Bignonia leucoxylon, arbre du Brésil, de la Guyane et des Antilles, nommé dans le commerce *Ébène verte de Cayenne*, a son tronc formé d'un aubier blanc très-épais, et d'un cœur jaune-verdâtre, peu dense; ce bois, odorant quand on le râpe, est connu en Amérique sous les noms vulgaires de *Guirapariba*, *Urupariba, Pao d'arco;* son écorce est regardée comme l'antidote le plus sûr du Mancenillier. La *B. speciosa* (Pl. VI) est une élégante Espèce de l'Amérique méridionale, cultivée depuis vingt ans dans les serres tempérées d'Europe; sa tige volubile porte des feuilles opposées, et composées de deux folioles; le pétiole se termine par une vrille simple;

les fleurs sont géminées ou ternées à l'extrémité des rameaux ; le tube de la corolle est de couleur blanchâtre, le limbe est divisé en 5 lobes arrondis-obovales, ondulés, d'un violet pâle, et parcourus par des nervures purpurines. — Le CATALPA A FEUILLES DE CHÊNE (*Catalpa longissima*), vulgairement nommé *Chêne noir d'Amérique*, croît aux Antilles; ses capsules, longues de plus d'un pied, lui ont valu son nom spécifique; son bois est dur comme celui du chêne, et n'est jamais percé par les vers; cette inalterabilité le rend précieux pour les constructions navales. — Le TÉCOMA A FEUILLES DE FRÊNE (*Tecoma stans*), arbrisseau de l'Amérique méridionale, est cultivé en serre chaude; ses feuilles sont persistantes, ses fleurs disposées en grappes et de couleur jaune; la racine est diurétique, de là le nom de *Bois de pissenlit*. — La BIGNONE RADICANTE (*Tecoma radicans*), nommée communément le *Jasmin de Virginie*, est un arbrisseau magnifique de l'Amérique septentrionale, à feuilles imparipennées, qui s'accroche aux arbres et aux murailles au moyen de racines aériennes; on le cultive en pleine terre; ses fleurs, d'un rouge cinabre, forment des cymes du plus bel effet. — La *Bignonia chica* est une Plante grimpante, à feuilles terminées en vrille; ses fleurs sont violettes, munies de 4 étamines fertiles et d'une stérile; les feuilles donnent, par la macération dans l'eau, une couleur rouge-brique, avec laquelle les sauvages des bords de l'Orénoque et du Cassiquiare se peignent le corps et le visage. Ce principe colorant, de nature résineuse, est envoyé en Europe sous le nom de *Krajuru*.

Les feuilles de plusieurs Espèces de *Jacaranda* contiennent un principe âcre, astringent, auxquels les Brésiliens attribuent de grandes vertus contre les maladies contagieuses des organes de l'absorption.

Les SÉSAMES (*Sesamum*) sont des Plantes herbacées, couvertes de glandes vésiculaires, qui renferment un mucilage abondant. Leur graine, connue dans divers pays sous les noms de *Jugeoline*, *Gigéri*, *Gengéli*, contient une huile fixe très-abondante. Le S. DE L'INDE (*S. Indicum*) et le S. D'ORIENT (*S. Orientale*) sont cultivés de toute antiquité dans les régions tropicales et subtropicales de l'Asie et de l'Afrique; leur culture s'est répandue dans le midi de l'Europe et dans l'Amérique. L'huile tirée des graines est employée chez les Orientaux depuis la plus haute antiquité comme aliment, comme médicament et comme cosmétique. En Égypte, les femmes en boivent tous les matins pour acquérir cet embonpoint qui est le mérite suprême du beau sexe aux yeux des Musulmans. Dans le Levant, on la mêle à l'amidon et au miel pour en composer des galettes, nommées *calva*, que les *calvadji* vendent dans les rues, à Smyrne. En Amérique, on s'en sert en guise d'huile de Ricin. Depuis quelques années, on la fabrique à Marseille avec des graines qui viennent d'Égypte; en 1844, l'importation de ces graines s'est élevée à plus de 9 millions de kilogram. L'huile sert à la fabrication des savons et à la falsification de l'huile d'olive.

En pensant au *Sésame*, on se rappelle involontairement le fameux *Sésame, ouvre-toi!* des *Mille et une Nuits*. L'imagination superstitieuse des Arabes attachait-elle à cette graine huileuse des vertus magiques qui forçaient les portes à rouler d'elles-mêmes sur leurs gonds? C'est une grave question que nous n'approfondirons pas.

FAMILLE XXXVE. — PÉDALINÉES.

(PÉDALINÉES, de *Robert Brown*. — PÉDALIACÉES, de *Lindley*. — MARTYNIACÉES, de *Linck*).

CARACTÈRE. — CALYCE *libre*. COROLLE *hypogyne, monopétale irrégulière*. ÉTAMINES *insérées sur le tube de la corolle*, 4 *didynames, ou* 2 *seulement* OVAIRE *à* 1, *ou* 3, *ou* 4 *loges*. FRUIT *capsulaire ou drupacé*. GRAINES *peu nombreuses; plantule dicotylédonée exalbuminée*.

Les Pédalinées sont des Plantes généralement herbacées, velues, souvent visqueuses; les feuilles sont simples, sans stipules. Les fleurs sont complètes, irrégulières, axillaires. Le calyce est à 5 divisions. La corolle est bilabiée, à préfloraison imbriquée. Les étamines sont incluses dans le tube de la corolle. L'ovaire est ceint à sa base d'un disque glanduleux, et composé de 2 ou 4 carpelles, formant par leurs divers degrés d'introflexion ou 2, ou 4, ou 8 loges; les ovules sont réfléchis; le style est simple, terminal; le stigmate bilamellé. Le fruit est sec ou charnu, quelquefois cornu au sommet par l'endurcissement des carpelles, ou épineux sur ses angles; tantôt il s'ouvre par décollement des cloisons, tantôt il est indéhiscent, tantôt l'épicarpe seul se détache par valves; et l'endocarpe ligneux et fibreux reste clos. Les graines sont tantôt peu nombreuses dans chaque loge et horizontales ou pendantes, tantôt solitaires et dressées; la plantule est droite, à cotylédons charnus, à radicule courte, voisine du hile.



Cornaret a trompe.
(*Martynia Proboscidea.*)

Pédalium.	*Pedalium.*
Cornaret.	*Martynia.*

AFFINITÉ. — Les Pédalinées touchent d'un côté aux Gesnériacées par l'intermédiaire du Genre *Martynia*, de l'autre aux Bignoniacées par le Genre *Sésame*.

GÉOGRAPHIE. — Les Espèces sont peu nombreuses et dispersées dans les régions tropicales.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les Pédalinées sont couvertes, comme les Sésames, de glandes vésiculeuses contenant du mucilage, et agrégées par quatre. Le *Pedalium murex*, Plante indienne, vulgairement nommée *Paturaja cingal*, sent le musc, et quand on la bat avec de l'eau, elle rend celle-ci mucilagineuse, et aussi épaisse que du blanc d'œuf. Son suc est usité comme émollient; sa drupe épineuse est employée en guise de chausse-trappe par les habitants de Ceylan. — Le Genre Cornaret (*Martynia*) fournit à l'horticulture des Espèces annuelles, dont les fleurs en épi ressemblent à celles de la Digitale : tel est le C. a trompe (*M. proboscidea*) des Antilles, dont la corolle est blanche, ponctuée à la gorge, jaune dans le fond, et dont les fruits sont armés de longues cornes.

Famille XXXVIe. — ACANTHACÉES.

(Acanthes, de *Jussieu*. — Acanthacées, de *Robert Brown.*)

CARACTÈRE. — Calyce *libre*. Corolle *hypogyne monopétale*. Étamines *insérées sur le tube de la corolle, 4 didynames, ou 2 seulement*. Ovaire *biloculaire*. Capsule *loculicide*

à 2 valves, emportant chacune avec elles la moitié de la cloison. GRAINES *soutenues par des rétinacles en gouttière ou en cupule; plantule dicotylédonée et albuminée, à radicule infère et centripète.*

Les Acanthacées sont des Plantes herbacées ou ligneuses, à tiges et rameaux noueux articulés. Les feuilles sont opposées ou verticillées, simples, sans stipules. Les fleurs sont complètes, rarement solitaires, accompagnées chacune d'une bractée et de deux bractéoles géminées. Le calyce est à 4-5 divisions, quelquefois tronquées. La corolle est ordinairement bilabiée, à préfloraison contournée. Les ovules sont courbes; le style est simple, terminal; le stigmate ordinairement bifide. Les graines ont leur plantule généralement courbe, à cotylédons grands et orbiculaires.



ACANTHE SANS ÉPINES.
(*Acanthus mollis*)

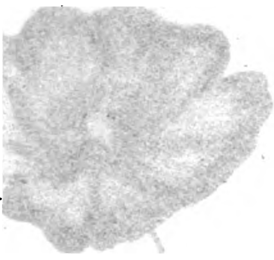
THUNBERGIA.	*Thunbergia.*
RUELLIA.	*Ruellia.*
GOLDFUSSIA.	*Goldfussia.*
GEISSOMÉRIA.	*Geissomeria.*
ACANTHE.	*Acanthus.*
CROSSANDRA.	*Crossandra.*
APHÉLANDRA.	*Aphelandra.*
CARMANTINE.	*Justicia.*

AFFINITÉ. — Les Acanthacées unissent les Antirrhinées aux Bignoniacées par l'intermédiaire du Genre *Mélampyre;* elles se distinguent nettement des autres familles par l'absence d'albumen, la situation des placentaires, la direction de la radicule, la déhiscence ordinairement élastique de la capsule, la présence des rétinacles qui sous-tendent les graines, et enfin par leur port particulier.

GÉOGRAPHIE. — Les Acanthacées abondent entre les tropiques.

ESPÈCES REMARQUABLES. — Il n'y en a aucune qui soit employée en Europe pour ses propriétés médicales : toutes sont mucilagineuses; quelquefois un principe amer se joint au mucilage; dans d'autres, l'âcreté domine; quelques-unes contiennent une huile volatile qui les rend stimulantes; plusieurs renferment un principe colorant bleu ou rouge. — L'ACANTHE SANS ÉPINES (*Acanthus mollis*), vulgairement *Branc-ursine,* herbe vivace de la région méditerranéenne, était autrefois vantée comme émolliente. La beauté pittoresque de ses feuilles sinuées avait frappé les anciens, qui les figuraient dans les sculptures de leurs meubles et dans les chapiteaux des colonnes de l'ordre corinthien; un berger de Virgile, dans la troisième Églogue, vante « deux coupes que le divin Alcimédon a ciselées pour lui, et dont l'Acanthe flexible embrasse les anses : »

Et nobis idem Alcimedon duo pocula fecit,
Et molli circum est ansas amplexus Acantho.










Potentille de Mac-Nab
Potentilla macnabiana
(Rosacées)



Cuphée vermillonée
Cuphea miniata
(Lythrariées)



Coignassier du Japon
Cydonia Japonica
(Pomacées)

Imp. Hanfard Maugé, Paris

Parmi les nombreuses Espèces que cette Famille fournit à la floriculture, nous citerons la CARMANTINE ÉCARLATE (*Justicia coccinea*), arbrisseau de Cayenne, haut de 6 à 7 pieds, à feuilles veinées, à fleurs magnifiques, disposées en épis tétragones, et se succédant pendant tout l'été; l'*Aphelandra fulgens* (Pl. IV), arbuste du Mexique, haut de 3 pieds, à longues corolles d'un rouge éclatant.

FAMILLE XXXVII[E]. — LABIÉES.

(VERTICILLÉES, de *Linné*. — LABIÉES, de *Jussieu*. — LAMIACÉES, de *Lindley*.)

CARACTÈRE. — CALYCE *libre*. COROLLE *hypogyne, monopétale, irrégulière*. ÉTAMINES *insérées sur le tube de la corolle, 4 ou 2*. FRUIT *composé de 4 akènes*. GRAINES *dressées; plantule dicotylédonée, exalbuminée, à radicule infère*. FEUILLES *opposées ou verticillées*.

Les Labiées sont des Plantes généralement herbacées, à tige ordinairement tétragone; les feuilles sont simples, sans stipules; les fleurs sont complètes, irrégulières; elles naissent à l'aisselle des feuilles ou des bractées, et forment des cymes contractées ou rameuses, à floraison centrifuge, quelquefois réduite à une fleur unique. Le calyce est monosépale, persistant, tantôt régulier ou presque régulier, à 5 divisions, rarement à 4 par l'absence de la supérieure; tantôt irrégulier et divisé en deux lèvres, dont la supérieure représente 3 sépales, et l'inférieure 2. Le limbe de la corolle est irrégulier, 4-5-lobé, à préfloraison imbriquée; tantôt il est divisé en 2 lèvres, dont la supérieure, représentant 2 pétales, est entière ou échancrée, et l'inférieure, représentant 3 pétales, 3-lobée; quelquefois il paraît unilabié, parce que la lèvre supérieure est fendue profondément et que ses lobes sont très-courts (*Bugle*, *Germandrée*), tantôt il est campanulé, ou infundibuliforme, à 4 lobes presque égaux, et porte des étamines presque égales (*Menthe*); les étamines sont le plus généralement didynames par avortement de l'étamine supérieure; quelquefois les 2 latérales manquent, et les 2 inférieures seules sont fertiles; les anthères sont à 2 loges, séparées quelquefois par un connectif filiforme très-allongé, qu'on prendrait pour le filet : alors la loge inférieure est stérile ou nulle (*Sauge*, *Romarin*). Les carpelles forment un ovaire quadriloculaire, quadrilobé, à loges tantôt également distinctes, tantôt cohérentes par paires, uniovulées; les ovules sont dressés et réfléchis; le style naît à la base des carpelles, et se dilate en un gynobase tapissant le prolongement du réceptacle; le stigmate est bifide. Le fruit se sépare en 4 parties, qui figurent 4 akènes ou nucules, distinctes ou géminées, à épicarpe quelquefois charnu (*Prasium*).



HYSOPE.
(*Hyssopus officinalis*.)

Basilic.	*Ocimum.*
Plectranthus.	*Plectranthus.*
Coléus.	*Coleus.*
Hyptis.	*Hyptis.*
Pogostémon.	*Pogostemon.*
Preslia.	*Preslia.*
Menthe.	*Mentha.*
Lycope.	*Lycopus.*
Sauge.	*Salvia.*
Romarin.	*Rosmarinus.*
Monarde.	*Monarda.*
Amaracus.	*Amaracus.*
Origan.	*Origanum.*
Marjolaine.	*Majorana.*
Thym.	*Thymus.*
Sarriette.	*Satureia.*
Hysope.	*Hyssopus.*
Cunile.	*Cunila.*
Hédéoma.	*Hedeoma.*
Mélisse.	*Melissa.*
Clinopode.	*Clinopodium.*
Gardoquia.	*Gardoquia.*
Thymbra.	*Thymbra.*
Brunelle.	*Prunella.*
Cléonie.	*Cleonia.*
Toque.	*Scutellaria*
Westringia.	*Westringia.*
Cataire.	*Nepeta.*
Glécome.	*Glechoma.*
Dracocéphale.	*Dracocephalum.*
Cédronelle.	*Cedronella.*
Mélissot.	*Melittis.*
Lamier.	*Lamium.*
Agripaume.	*Leonurus.*
Galéopsis.	*Galeopsis.*
Epiaire.	*Stachys.*
Bétoine.	*Betonica.*
Crapaudine.	*Sideritis.*
Marrube.	*Marrubium.*
Ballote.	*Ballota.*
Léonotis.	*Leonotis.*
Phlomide.	*Phlomis.*
Erémostachys.	*Eremostachys.*
Molucelle.	*Moluccella.*
Améthyste.	*Amethystea.*
Germandrée.	*Teucrium.*
Bugle.	*Ajuga.*

Les Labiées, par leur tige tétragone, leurs feuilles opposées, pourvues de glandes oléifères, leur fleur irrégulière, leurs étamines didynames ou géminées, leur ovaire quadrilobé, et leurs ovules dressés, forment un groupe bien distinct; elles se rapprochent des Verbénacées et des Borraginées : les Verbénacées leur ressemblent par le port, la tige ordinairement tétragone, les feuilles presque toujours opposées, la structure du calyce, de la corolle et de l'androcée; elles en diffèrent par l'ovaire et le fruit, le nombre et l'insertion des ovules, et l'absence de glandes oléifères. Les Borraginées, dont l'ovaire offre une conformation semblable à celle de l'ovaire des Labiées, se distinguent facilement de ces dernières par leurs feuilles alternes, leur inflorescence, la régularité et la proportion quinaire des trois premiers verticilles, l'ovule inverse et la radicule supère; l'analogie avec les Antirrhinées est beaucoup plus éloignée, et ne porte que sur la corolle bilabiée et les étamines didynames.

GÉOGRAPHIE. — Les Labiées habitent en général l'ancien continent, et surtout la zone comprise entre le 40ᵉ et le 50ᵉ parallèle boréal; leur nombre diminue sous les tropiques et vers les pôles; au delà du Capricorne, on les rencontre rarement; elles sont bannies des zones glaciales.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les Labiées contiennent une huile volatile, un principe gommo-résineux amer, de l'acide gallique, et c'est à la combinaison variée de ces diverses substances qu'elles doivent leurs vertus. Chez les unes domine une huile volatile, renfermée dans des glandes vésiculaires situées sous l'épiderme des parties herbacées; chez les autres, l'huile volatile, tient en dissolution une certaine quantité de *stéaroptène*, carbure d'hydrogène, analogue au camphre; chez quelques-unes, le principe amer s'unit à l'huile volatile; chez d'autres, enfin, l'huile volatile, le stéaroptène, l'acide gallique et les principes amers sont réunis.

Les Espèces purement aromatiques sont employées, selon le plus ou moins de stéaroptène

que contient leur huile volatile, soit pour assaisonner les aliments, soit pour parfumer des cosmétiques, soit pour préparer des eaux distillées médicinales ou autres médicaments. Tels sont principalement les *Menthes*, le *Thym*, le *Basilic*, la *Mélisse*, que l'on emploie fréquemment en qualité de stimulants. La MENTHE POIVRÉE (*Mentha piperita*), spontanée en Angleterre, et cultivée dans tous les Jardins de l'Europe, est en tête de ce groupe ; après elle vient la M. VERTE (*Mentha viridis*) ; à l'huile volatile est associé un principe résineux amer, dans la MENTHE CRÉPUE (*M. crispa*), avec laquelle rivalisent plusieurs autres Espèces du même Genre, croissant dans les lieux humides de l'Europe centrale et méridionale : ce sont la M. SAUVAGE (*M. sylvestris*), la M. AQUATIQUE (*M. aquatica*), la M. BAUME (*M. gentilis*), la M. CULTIVÉE (*M. sativa*), la M. A FEUILLES RONDES (*M. rotundifolia*). Le POULIOT (*M. pulegium*) et la M. A FEUILLES ÉTROITES (*Preslia cervina*), s'en rapprochent par leur propriétés comme par leurs caractères botaniques.

Plusieurs Espèces de *Thym* sont recommandées comme condiments et comme remèdes stimulants, à cause de l'huile chaude qu'elles contiennent. Le THYM SERPOLET (*Thymus serpyllum*), le THYM COMMUN (*Th. vulgaris*), sont connus de tout le monde. Virgile cite le serpolet parmi « les herbes aromatiques que Thestylis broie avec l'ail pour rafraîchir les moissonneurs brûlés par le soleil. »

Thestylis et rapido fessis messoribus æstu
Allia serpyllum *que herbas contundit olentes.*

Le THYM DE CRÈTE (*Th. capitatus*) est un petit arbrisseau très-élégant, qui croît dans les lieux arides et pierreux de la région méditerranéenne. Ses rameaux sont étalés, et ses fleurs forment des touffes serrées ; c'est à leur délicieux arome que les anciens attribuaient l'excellence du miel récolté sur le mont Hymette, en Grèce, et sur le mont Hybla, en Sicile. Un des bergers de Virgile croit faire un compliment très-flatteur à sa maîtresse en la comparant à cette Labiée odoriférante : « O Galathée, Néréide plus blanche que les Cygnes, plus gràcieuse que le Lierre, plus suave pour moi que le Thym d'Hybla pour les abeilles ; dès que les taureaux retourneront du pâturage à l'étable, viens vers ton Corydon, si tu ressens pour lui quelque amour. »

Nerine Galathea, Thymo *mihi dulcior Hyblæ,*
Candidor cycnis, hederâ formosior albâ,
Quùm primùm pasti repetent præsepia tauri,
Si qua tui Corydonis habet te cura, venito.

La MÉLISSE (*Melissa officinalis*), vulgairement nommée CITRONNELLE, était vantée par les médecins de l'antiquité comme étant propre à réveiller agréablement l'action nerveuse des organes de la vie de relation (médicament *nervin*) ; à dissiper, par son arome diffusible et pénétrant, certaines céphalalgies, vertiges, bourdonnements d'oreilles, etc. (médicament *céphalique*) ; enfin à *chasser*, dit Sérapion, *toutes inquiétudes sans cause* et *imaginations du cerveau qui procèdent d'humeurs mélancoliques* (médicament *exhilarant*). Cette renommée s'est perpétuée jusqu'à nos jours, et c'est sur elle que repose la vogue de la fameuse *Eau de Mélisse des Carmes.*

Le nom grec de *Mélisse*, qui signifie *abeille,* a été donné à cette Plante parce que les abeilles la recherchent avec avidité. Virgile, dans ses *Géorgiques,* recommande aux cultivateurs d'attirer les essaims « en répandant devant eux les mets propres à flatter leur goût, la Mélisse broyée et l'herbe sans gloire du Mélinet. »

Hùc tu jussos adsperge sapores,
Trita melisphylla*, et Cerinthæ ignobile gramen.*

Pline donnait à la Mélisse le nom d'*Apiastrum*, qui a le même sens; les Provençaux l'appellent le *Piment des abeilles*.

Le CALAMENT (*M. calamintha*), la M. CATAIRE (*M. nepeta*), possèdent des propriétés analogues à celles des *Menthes*. L'ACINOS (*M. acinos*) tient le milieu entre le Thym et le Pouliot. Le CLINOPODE (*Clinopodium vulgare*) est, à cause de la faiblesse de son arome, rangé parmi les succédanés du Thé de Chine. Le DRACOCÉPHALE DE MOLDAVIE (*Dracocephalum Moldavica*) est plus chaud que la Mélisse, mais son parfum est moins suave. La CÉDRONELLE (*Cedronella triphylla*), herbe des Canaries, voisine de la précédente, réunit les odeurs du Camphre et de la Térébenthine. Les BASILICS, qui nous viennent de l'Inde, et qu'on cultive dans tous les jardins et sur les fenêtres des maisons à cause de leur odeur pénétrante, remplacent la Mélisse chez les Indiens. Le BASILIC A FLEURS VERTES (*Ocimum viridiflorum*) croît dans l'Afrique tropicale, et est employé comme fébrifuge par les nègres.

Le PATCHOULY (*Pogostemon patchouly*) est une Espèce indienne, sous-ligneuse, voisine des *Basilics*, à fleur d'un violet pâle, à feuilles contenant une huile volatile d'odeur très-forte, que l'on emploie pour préserver des teignes les vêtements de laine et les fourrures. On l'envoie de l'Inde, hachée en menus morceaux; c'est depuis quelques années seulement qu'on a réussi à la cultiver en serre tempérée.

Le ROMARIN (*Rosmarinus officinalis*) est un petit arbrisseau de 3 à 4 pieds, très-rameux, qui fleurit au commencement du printemps; on le cultive dans tous les jardins, mais il croît spontanément dans le midi de l'Europe, et surtout près des rivages maritimes : de là le nom de *Ros marinus,* composé de deux mots qui signifient *parfum de la mer*. L'huile volatile qui abonde dans les feuilles et les fleurs de cette Plante est chargée d'une notable quantité de stéaroptène, qui augmente l'énergie de ses propriétés stimulantes; les pharmaciens en préparent un vin, une eau distillée et un alcoolat, connu depuis longtemps sous le nom d'*Eau de la reine de Hongrie*. C'est au Romarin que le miel blanc de Narbonne doit sa saveur aromatique; on a même remarqué que la récolte du miel manque aux environs de Narbonne quand un incident atmosphérique empêche la fleuraison de la Plante. Les anciens connaissaient le goût des abeilles pour le Romarin : l'auteur des *Géorgiques* dit, en parlant du choix des terrains propres à l'agriculture : « La colline couverte d'un aride gravier ne peut produire que l'humble Casia et le Romarin, destinés aux abeilles. »

Nam jejuna quidem clivosi glarea ruris
Vix humiles apibus Casias, Rorem *que ministrat.*

La SARRIETTE (*Satureja hortensis*) a un goût piquant et une odeur pénétrante; on l'emploie pour assaisonner divers aliments, et notamment les pois verts; de là le nom de *Satureia,* qui vient de *satura*, ragoût. Les anciens la désignaient sous le nom de *Thymbra.* Cette Plante est, comme la plupart des Labiées, recherchée par les abeilles; nous avons cité dans notre préface le vers de Virgile qui en fait mention. — Dans l'HYSOPE (*Hyssopus officinalis*), les propriétés stimulantes de l'huile volatile camphrée sont modifiées par un principe amer, qui donne à la Plante des vertus toniques. — La CATAIRE (*Nepeta cataria*) est une herbe croissant le long des haies en Europe et en Asie; sa saveur aromatique la fait employer en médecine; son odeur forte la fait rechercher par les chats, qui aiment à se frotter sur elle; ce qui lui a valu le nom vulgaire d'*Herbe aux chats*.

Beaucoup de Labiées se recommandent par leurs propriétés à la fois stimulantes et toniques. — La LAVANDE SPIC (*Lavandula spica*), Plante méditerranéenne, fournit une huile essentielle à odeur très-forte, nommée *huile de spic*, et par corruption *huile d'aspic;* on l'emploie en frictions contre les douleurs rhumatismales. La L. OFFICINALE (*L. vera*) est plus septentrionale que le *Spic;* c'est avec elle que l'on fait des bordures dans nos jardins. L'ORIGAN (*Origanum vulgare*) croît dans les bois secs et montueux de toutes les régions tem-

pérées de l'hémisphère boréal. La MARJOLAINE (*O. majorana*) est une Plante vivace, souvent annuelle dans nos jardins, et très-variable; ses fleurs forment des épis, dont les bractées, serrées et blanchâtres, sont disposées sur quatre rangs. Cette Plante odoriférante était désignée par les anciens sous le nom d'*Amaracus.* Lorsque Vénus, dans l'*Énéide*, substitue son fils au jeune Ascagne, fils d'Énée, afin que les caresses de Cupidon, reçues sans défiance, embrasent le cœur de l'infortunée reine de Carthage. « Elle verse un doux sommeil dans les membres de l'enfant, puis l'emporte sur son sein, et le dépose endormi dans les bosquets d'Idalie, où la tendre Marjolaine l'enveloppe de son ombre et de ses parfums. »

At Venus Ascanio placidum per membra soporem
Irrigat, et fotum gremio dea tollit in altos
Idaliæ lucos, ubi mollis Amaracus *illum*
Floribus et dulci adspirans complectitur umbrâ.

Le DICTAME DE CRÈTE (*Origanum Dictamnus*), célèbre chez les anciens pour la guérison des blessures, croît principalement dans l'île de Candie; son odeur est fragrante, et son goût âcre et piquant. Virgile a fidèlement décrit cette Espèce dans le passage de son poëme, où « Vénus, affligée des souffrances de son fils Énée, va cueillir en Crète, sur le sommet de l'Ida, le Dictame, dont la tige aux feuilles velues se couronne d'une touffe de fleurs purpurines, herbe bien connue de la chèvre sauvage, qui la broute lorsqu'une flèche rapide est venue se fixer dans son flanc. »

Hic Venus indigno nati concussa dolore
Dictamnum *genetrix Cretæâ carpit ab Idâ,*
Puberibus caulem foliis et flore comantem
Purpureo; non illa feris incognita capris
Gramina, quùm tergo volucres hæsere sagittæ.

Dans les GERMANDRÉES (*Teucrium*), Plantes indigènes, un principe astringent se joint à l'amertume, et modifie leurs propriétés toniques. Le PETIT-CHÊNE (*T. chamædrys*) est faiblement aromatique; on l'emploie comme stomachique; la GERMANDRÉE FEMELLE (*T. botrys*) est presque inodore et peu usitée; la G. MARUM (*T. marum*) qui contient une huile volatile camphrée, dont l'odeur attire les chats; la G. AQUATIQUE (*T. scordium*), qui sent l'ail quand on la froisse; la G. SCORODONE (*T. scorodonia*), dont les sommités fleuries laissent sur les doigts l'odeur du Houblon, sont des Espèces tombées en désuétude.



LAMIER BLANC.
(*Lamium album.*)

Les BUGLES (*Ajuga*) contiennent un principe résineux-amer que la médecine a mis en oubli. Il en est de même de l'AGRIPAUME (*Leonurus cardiaca*), de la MOLUCELLE (*Molucella lævis*), de la CRAPAUDINE (*Sideritis montana*). La TOQUE (*Scutellaria galericulata*) était autrefois employée contre la fièvre tierce; la T. LATÉRIFLORE (*Sc. lateriflora*), Espèce exotique, est préconisée contre la rage dans l'Amérique septentrionale.—Les SCUTELLARIA

exotiques fournissent quelques belles Espèces aux amateurs de plantes d'ornement; tels sont : le *Scutellaria incarnata* (Pl. XIII), originaire de la Nouvelle-Grenade, dont la corolle est d'un beau rose pourpré, et le *Scutellaria Ventenati* que Ventenat avait confondu avec la précédente Espèce. Cette belle Plante, dont la floraison dure plus de trois mois, porte de nombreuses grappes de fleurs d'un rouge écarlate vif : on la cultive en serre chaude. — Le Lamier blanc (*Lamium album*) et le L. tacheté (*L. maculatum*), Plantes amères, dont les feuilles, recommandées jadis dans diverses maladies, sont maintenant très-peu usitées, ont des fleurs remarquables par leur odeur miellée et leur saveur mucilagineuse, qui se prennent en infusion comme le thé. — La Galéopside veloutée (*Galeopsis ochroleuca*), herbe un peu salée et amère, que l'on rencontre fréquemment dans les champs cultivés, était naguère vendue au poids de l'or, comme remède secret contre la phthisie pulmonaire. — La Bétoine (*Betonica officinalis*) a perdu beaucoup de sa renommée; sa racine fraîche est purgative; sèche, elle est émétique. Ses feuilles desséchées et pulvérisées sont prises comme le tabac pour provoquer l'éternument. — Les Epiaires (*Stachys*) sont complétement tombées en désuétude.

Dans le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), le principe aromatique est uni à une substance âcre et amère; cette Plante est employée en tisane, en sirop, en extrait, dans les affections pulmonaires. — Le Marrube blanc (*Marrubium vulgare*) possède une amertume plus prononcée; on le recommande encore comme tonique.

La Sauge (*Salvia officinalis*) réunit tous les principes médicamenteux que possèdent plus ou moins complétement les autres Labiées; chez elle sont associés l'huile volatile, le stéaroptène, le principe amer et l'acide gallique; aussi la Sauge est-elle regardée, parmi les Labiées aromatiques, comme une des plus stimulantes; elle est de plus tonique et astringente, et c'est à la réunion de ces propriétés qu'elle a dû sa longue réputation, un peu affaiblie de nos jours. *Salvia* vient de *salvus*, et signifie *Plante salutaire;* mais on répète, sans y croire, le distique *léonin* de l'école de Salerne : « Pourquoi mourrait l'homme qui a de la Sauge dans son jardin? — Parce qu'il n'y a pas dans les jardins de remède contre la mort. »

Cur moriatur homo cui Salvia *crescit in horto?*
Contrà vim mortis non est medicamen in hortis.

Chez quelques Labiées, le principe astringent prédomine; telles sont : la Brunelle (*Prunella vulgaris*), la Ballote (*Ballota nigra*), la Phlomide tubéreuse (*Phlomis tuberosa*), le Lycope (*Lycopus Europæus*), Espèces indigènes, jadis employées en médecine, aujourd'hui complétement abandonnées.

Beaucoup d'Espèces, parmi celles que nous venons de mentionner, sont cultivées comme Plantes d'ornement, et la plupart croissent en Europe; mais il en est quelques-unes d'exotiques, que l'on rencontre dans les jardins, et que nous ne devons point passer sous silence; ce sont entre autres :

Le Plectranthus a feuilles d'ortie (*Plectranthus fruticosus*), arbuste du Cap, haut de 2 pieds, à feuilles grandes et cordiformes, à fleurs très-odorantes, petites, d'un bleu clair, dont la corolle est éperonnée à la base de son tube;

La Monarde (*Monarda didyma*), herbe de l'Amérique boréale, à fleurs fasciculées d'un rouge vif, pourvues de deux étamines seulement, et dont les feuilles odorantes donnent une infusion très-agréable, qui a valu à la Plante le nom de *Thé d'Oswégo;*

Le Westringia a feuilles de Romarin (*W. rosmarini folia*), arbuste élégant de la Nouvelle-Hollande, haut de 3 à 5 pieds, à feuilles verticillées, blanchâtres en dessous, à fleurs rapprochées en grappe, terminales et de couleur blanche;

Le Gardoquia de Hooker (*G. Hookeri*), arbuste très-rameux de l'Amérique boréale, haut de 1 à 2 pieds, à fleurs solitaires d'un rouge écarlate;

La CATALEPTIQUE DE VIRGINIE (*Physostegia Virginica*), herbe vivace, haute de 2 à 3 pieds, à fleurs grandes, disposées en grappe, de couleur rose, et qui, comme les personnes frappées de catalepsie, gardent la position qu'on leur donne;

Le LÉONOTIS QUEUE DE LION (*L. Leonurus*), joli arbrisseau du Cap, haut de 6 pieds, à feuilles persistantes; à fleurs très-belles, de couleur aurore, disposées en cymes, formant un épi serré et quelquefois un capitule;

L'AMÉTHYSTE (*Amethystea cœrulea*), herbe annuelle, très-répandue dans l'Asie centrale, souvent bleuâtre, à feuilles 3-5-partites, à fleurs disposées en cymes lâches et rameuses, dont le calyce est bleuâtre et la corolle d'un bleu d'Améthyste, pourvue de 2 étamines seulement.

FAMILLE XXXVIIIE. — VERBÉNACÉES.

(VERVEINES, d'*Adanson*. — GATTILIERS, de *Jussieu*. — PYRÉNACÉES, de *Ventenat*.)

CARACTÈRE. — CALYCE *libre*. COROLLE *hypogyne, monopétale*. ETAMINES *insérées sur le tube de la corolle, 2 ou 4, ou 5, ou plus*. FRUIT *tantôt drupacé à 2-4 noyaux biloculaires, tantôt bacciforme à 2-4 loges*. GRAINES *ascendantes; plantule dicotylédonée, exalbuminée, à radicule infère.*

Les *Verbénacées*, ainsi nommées de leur Genre principal *Verbena*, sont des Plantes herbacées ou ligneuses, à feuilles généralement opposées, sans stipules. Les fleurs sont complètes, ordinairement irrégulières. Le calyce est monosépale, persistant, tubuleux, à limbe denté ou partit. La corolle est tubuleuse; son limbe est à 4-5-fide; les étamines sont ordinairement didynames, ou réduites à 2. L'ovaire est à 2 ou 4 carpelles formant 2 ou 4 ou 8 loges; les ovules sont solitaires ou géminés, tantôt dressés et réfléchis, tantôt ascendants et courbes; le style est terminal, simple; le stigmate est indivis ou bifide.



VERVEINE OFFICINALE.
(*Verbena officinalis*.)

LIPPIA.	*Lippia.*
VERVEINE.	*Verbena.*
STACHYTARPHÉTA.	*Stachytarpheta.*
CARYOPTERIS.	*Caryopteris.*
LANTANA.	*Lantana.*
GATTILIER.	*Vitex.*
PREMNA.	*Premna.*
TECTONA.	*Tectona.*
GMÉLINA.	*Gmelina.*
VOLKAMÉRIA.	*Volkameria.*
CLÉRODENDRON.	*Clerodendron.*
DURANTA.	*Duranta.*
PÉTROEA.	*Petrœa.*
ÆGIPHILA.	*Ægiphila.*
CALLICARPA.	*Callicarpa.*

AFFINITÉ. — Les *Verbénacées*, créées par la nature sur le même type que les Labiées, diffèrent de ces dernières par la cohérence des parties de l'ovaire, par leurs feuilles quelquefois non opposées, et dépourvues de glandes oléifères; elles se distinguent sans peine par leur radicule infère, des Myoporinées et des Sélaginées, familles très-voisines.

GÉOGRAPHIE. — La puissance numérique de cette famille réside dans la zone intertropicale; les Espèces ligneuses habitent les régions les plus chaudes; les herbacées, les régions tempérées.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les Verbénacées contiennent une petite quantité d'huile essentielle, tellement réprimée par les principes amers et le tanin, que peu d'Espèces pourraient rivaliser avec les Labiées pour les propriétés aromatiques, aussi occupent-elles une place peu distinguée dans la matière médicale. Les fruits bacciformes de quelques Espèces sont légèrement amers, aromatiques et comestibles. Nos *Verveines* indigènes, la *V. officinale* (*Verbena officinalis*), la *V. couchée* (*V. supina*), étaient très-connues chez les anciens Romains; c'était sur la Verveine que roulait la table de Jupiter; la Verveine servait aux cérémonies lustrales; les pythonisses se couronnaient de Verveine pour entrer en délire et annoncer l'avenir (et c'est peut-être de l'exaltation produite par la Verveine qu'est venu le mot français *verve*, signifiant une inspiration poétique); les magiciennes brûlaient de la Verveine avec de l'encens dans la préparation de leurs enchantements;

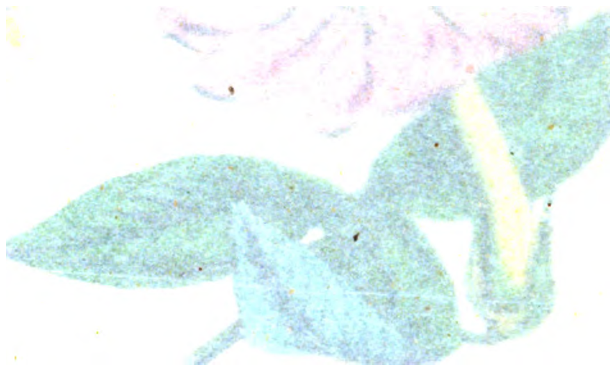
Verbenas *que adole pingues et mascula thura.*

Quand les hérauts d'armes allaient déclarer la guerre aux nations ennemies, un homme marchait au milieu d'eux, tenant en main une branche de Verveine; on le nommait Verbénaire, *verbenarius*. — Les Druides de la Gaule se servaient aussi de Verveine pour prononcer leurs oracles. La seule vertu que possède aujourd'hui cette Plante est d'être légèrement amère et astringente, et les médecins en font très-peu de cas : aussi est-elle tombée en désuétude.

Plusieurs Verveines exotiques sont cultivées dans nos jardins : la plus connue est la V. A FEUILLES DE CHAMŒDRYS (*V. Melindres*), qui nous vient du Paraguay; c'est une petite plante vivace, à tige grêle, étalée, dont les fleurs, d'un rouge vif et velouté, ornent pendant toute l'année les massifs et les serres tempérées. — La V. DE LA JAMAÏQUE (*Stachytarpheta Jamaicensis*), nommée vulgairement *Gervao*, est préconisée dans beaucoup de maladies, comme diaphorétique, par les médecins de l'Amérique du Sud. — La V. CHANGEANTE (*Stachytarpheta mutabilis*), est un arbuste cultivé en serre chaude, haut de 3 pieds, à fleurs grandes, et formant un bel épi, dont les corolles sont d'abord d'un rouge vif, et passent ensuite au rose tendre. — La STACHYTARPHÉTA A ARÊTES (*Stachytarpheta aristata*) (Pl. XII), originaire, comme les précédentes, de l'Amérique méridionale, est un sous-arbrisseau de 2 à 3 pieds, hérissé de poils mous; les rameaux sont purpurins à leurs articulations; les épis, longs d'un pied, sont couverts de nombreuses bractées étroitement imbriquées, et brusquement terminées par une pointe aiguë; les corolles sont d'un pourpre sanguin foncé. — On la cultive en serre chaude.

L'ALOYSIA CITRONELLE (*Lippia citriodora*) est un arbrisseau du Pérou, cultivé en orangerie; ses feuilles, verticillées par 3, exhalent une odeur délicieuse de citron, qui ne permet pas de douter qu'elle ne possède des propriétés stimulantes très-marquées. En attendant que la médecine en tire parti, on emploie les feuilles séchées pour remplacer le thé et aromatiser des crèmes.

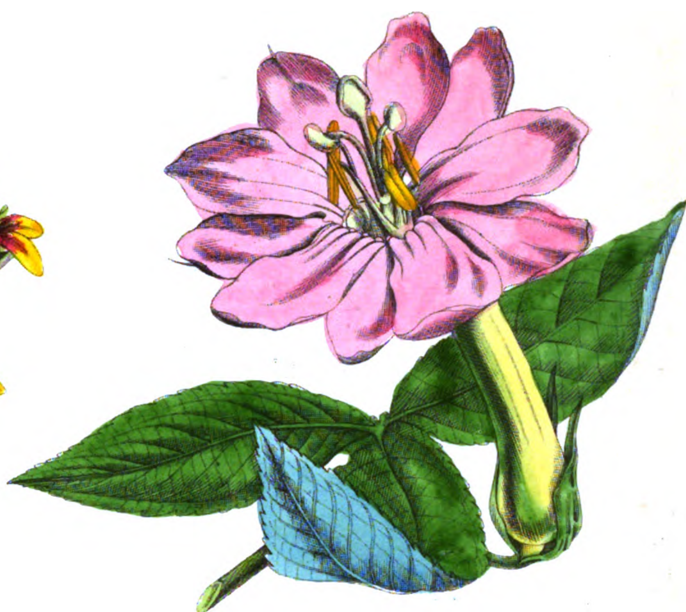
Le Genre américain LANTANA est nombreux en Espèces dont plusieurs, douées d'une huile volatile odorante, sont employées en infusion théiforme, et en bains aromatiques : tel







Grammanthe gentianoide.
Grammanthes gentianoides
(Crassulacées)



Tacsonie à feuilles soyeuses
Tacsonia mollissima
(Passiflorees)



Clianthe de Dampier
Clianthus Dampieri
(Papilionacées)

Imp. Bougeard-Mauge, Paris

est le *L. pseudo-thea*, vulgairement *Capitao do matto*, arbrisseau qui croît dans les rochers quartzeux du Brésil, où se trouvent les diamants. Les drupes des *L. trifolia* et *L. annua*, sont comestibles. On cultive en Europe plusieurs *Lantana*, dont le plus commun est le *L. camara*, arbrisseau de serre chaude, qu'on abandonne à la pleine terre pendant l'été, et dont les fleurs, réunies en capitules, sont d'un beau jaune aurore, mais d'une odeur désagréable. Le *Callicarpa americana* est un arbrisseau de la Caroline, dont les feuilles sont conservées dans les officines transatlantiques, comme un remède efficace contre l'hydropisie; il est cultivé en Europe. Ses fleurs sont petites, purpurines, et ses fruits d'un beau rouge.

L'*Œgiphila salutaris* est un alexipharmaque sur les bords de l'Orénoque, où on le nomme *Contra culevra;* la Plante exhale une odeur nauséeuse; on fait boire à ceux qui ont été mordus par un serpent venimeux la décoction de la racine et des rameaux, et en même temps on applique sur la morsure les feuilles broyées. — Les PREMNA de l'Inde renferment dans leur écorce une abondante quantité d'huile volatile, qui est employée comme médicament nervin-tonique. — Le beau Genre CLÉRODENDRON se compose d'Espèces ligneuses, dont plusieurs sont employées par les Indiens dans leurs sortiléges; quelques-unes sont remarquables par le suave parfum de leurs fleurs; leur racine à odeur forte et leurs feuilles amères-âcres sont administrées dans certaines cachexies. — On cultive en Europe plusieurs Clérodendron : nous citerons seulement le PÉRAGUT (*Cl. infortunatum*), arbuste de Ceylan, toujours vert, à feuilles grandes, cordiformes, à fleurs en panicules, dont la corolle a son limbe d'un blanc de neige, et sent la fleur d'oranger.

Le GATTILIER (*Vitex agnus castus*) est un arbrisseau très-élégant, indigène de la France méridionale, dont toutes les parties sont odoriférantes. Ses rameaux, droits, longs et flexibles, portent des feuilles opposées, digitées; ses fleurs forment des cymes terminales; ses fruits sont d'une saveur âcre et aromatique, ce qui a fait donner au Gattilier le nom d'*Arbre au poivre*. Son nom d'*agnus castus* fait allusion aux croyances des anciens, qui lui attribuaient la propriété d'éteindre les feux de l'amour. Dans les fêtes de Cérès, les femmes se faisaient un lit de ses rameaux pour conserver leur chasteté : de là le nom grec *agnos*, signifiant *chaste*, qu'on a changé en *agnus*, et auquel on a ajouté *castus*, qui n'en est que la traduction latine.

Le TEK (*Tectona grandis*) est un arbre de grande taille, dont le bois est amer, imprégné de silice, très-dur et d'une immense utilité. Les Anglais le mettent au premier rang des bois propres aux constructions navales. Les fleurs sont diurétiques, les feuilles contiennent un principe colorant rouge, amer et astringent. Les Malais en boivent la décoction dans le traitement du choléra.

FAMILLE XXXIXE. — STILBINÉES.

(STILBINÉES, de *Kunth*. — STILBACÉES, de *Lindley*.)

CARACTÈRE. — CALYCE *libre.* COROLLE *hypogyne, monopétale, presque régulière ou bilabiée.* ETAMINES 4 ou 5, *insérées sur le tube de la corolle.* CAPSULE *biloculaire, s'ouvrant au sommet en* 4 *parties, ou* UTRICULE. GRAINES *dressées; plantule dicotylédonée, droite dans l'axe d'un albumen charnu; radicule supère.*

Les Stilbinées, ainsi nommées à cause de leur genre principal *Stilbe*, sont des arbrisseaux du Cap, ayant le port des Bruyères, à rameaux alternes, à ramilles verticillées; les feuilles sont verticillées, serrées, aciculaires, marquées en dessous de deux sillons, sans stipules. Les fleurs sont régulières, disposées en épi dense au sommet des rameaux. Le calyce est persistant, à 5 divisions. La corolle est infundibuliforme, à gorge barbue, à limbe 4-5-partit, à préfloraison

valvaire. Les étamines sont saillantes; la 5e est stérile ou complétement avortée. L'ovaire est à 2 loges uniovulées; les ovules sont dressés, réfléchis.

AFFINITÉ. — Cette petite Famille est voisine des Verbénacées, dont elle se distingue par la préfloraison valvaire du calyce et de la corolle, et par la plantule albuminée, ainsi que par son port; elle diffère des Globulariées et des Sélaginées par ses anthères biloculaires et ses ovules dressés.

GÉOGRAPHIE. — Les Stilbinées habitent le Cap de Bonne-Espérance. La tige contient un principe résineux, sans usage.

Famille XLe. — MYOPORINÉES.

(Myoporinées, de *Rob Brown*. — Myoporacées, de *Lindley*.)

CARACTÈRE. — Calyce *libre.* Corolle *hypogyne, monopétale, presque régulière ou bilabiée.* Étamines *insérées sur le tube de la corolle.* Fruit *drupacé à loges contenant* 1-4 *ovules.* Graines *inverses; plantule dicotylédonée, droite dans l'axe d'un albumen charnu, radicule supère.*

Les Myoporinées doivent leur nom au Genre *Myoporum;* ce sont des arbrisseaux à feuilles ordinairement alternes, simples, sans stipules. Les fleurs sont complètes, irrégulières. Le calyce est persistant, à 5 divisions. La corolle est hypocratériforme. Les étamines sont didynames. L'ovaire est à 2 loges, quelquefois subdivisées en 2 logettes plus ou moins complètes. Les ovules sont pendants, réfléchis.



Myoporum.

AFFINITÉ. — Cette petite Famille est voisine des Verbénacées, dont elle se distingue par les ovules inverses, la graine albuminée, la radicule supère et les feuilles ordinairement alternes.

GÉOGRAPHIE. — Les Myoporinées habitent presque toutes la Nouvelle-Holland extra-tropicale.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les Myoporinées sont généralement parsemées de glandes résineuses; on n'en fait aucun usage. Quelques Espèces sont cultivées en Europe. Nous citerons le Myoporum a petites feuilles (*M. parvifolium*), arbuste de 2 à 3 pieds, dont la floraison dure tout l'été. Les fleurs sont blanches, petites, inodores, fasciculées dans l'aisselle des feuilles.

FAMILLE XLIE. — SÉLAGINÉES.

(SÉLAGINÉES, de *Jussieu.* — SÉLAGINACÉES, de *Lindley.*)

CARACTÈRE. — CALYCE *libre.* COROLLE *hypogyne, monopétale, subrégulière ou à 1-2 lèvres.* ETAMINES 2 *ou* 4, *insérées sur le tube de la corolle.* AKÈNES 2. GRAINE *inverse; plantule dicotylédonée, droite, dans l'axe d'un albumen charnu; radicule supère.*

Les Sélaginées, ainsi nommées du Genre *Selago*, sont des sous-arbrisseaux, rarement des herbes, à feuilles alternes ou fasciculées, simples, sans stipules; les fleurs sont complètes, généralement irrégulières, disposées en épi ou en corymbe. Le calyce est persistant, tubuleux ou spathacé; la corolle est à 4-5 divisions à préfloraison imbriquée. Les anthères sont uniloculaires. L'ovaire est à 2 loges uniovulées; les ovules sont pendants, réfléchis.



SELAGO GILLII.

Cette Famille est évidemment voisine des Verbénacées, des Globulariées et des Stilbinées, dont elle se distingue par le port, la conformation du calyce et de la corolle, le caractère du fruit et de la graine.

Toutes les Sélaginées habitent le Cap de Bonne-Espérance.

Cette Famille ne possède pas de propriétés marquées; plusieurs Espèces cependant sont odorantes. L'*Hebenstreitia dentata*, cultivé dans nos serres, est un arbuste de deux pieds, à feuilles inférieures pennifides, les supérieures dentées; les fleurs ont leur corolle tubuleuse, à une seule lèvre, marquée d'une tache aurore; ces fleurs sont inodores au lever du soleil, d'odeur forte et désagréable (*gravéolentes*) à midi; le soir, elles exhalent un parfum délicieux. — Le *Selago spuria* a ses feuilles petites, oblongues; et ses fleurs d'un bleu clair, disposées en corymbe. — Le *Selago Gillii* est une Espèce cultivée, comme les précédents, dans les jardins botaniques; sa tige est floribonde, rameuse les fleurs sont disposées en épi lâche, et leur corolle est rose.

FAMILLE XLIIE. — GLOBULARIÉES.

(GLOBULARIÉES, de *De Candolle.* — GLOBULARIACÉES, de *Lindley.* — GLOBULARINÉES, d'*Endlicher.*)

CARACTÈRE. — CALYCE *libre.* COROLLE *hypogyne monopétale, bilabiée.* ÉTAMINES 4, *insérées sur le tube de la corolle,* CARYOPSE *à graine inverse.* PLANTULE *dicotylédonée dans l'axe d'un albumen; radicule supère.*

Les Globulariées tirent leur nom de leur Genre unique *Globulaire;* ce sont des arbrisseaux ou sous-arbrisseaux très-petits, quelquefois des herbes vivaces, à feuilles alternes, simples, entières, sans stipules. Les fleurs sont complètes, irrégulières, réunies en capitule sur un réceptacle convexe, pailleté et involucré. Les anthères, d'abord biloculaires dans la fleur en bouton, deviennent uniloculaires par la confluence de leurs loges. L'ovaire est uniloculaire, à ovule unique pendant, réfléchi; le caryopse est enveloppé par le calyce, et mucroné par la base persistante du style.



GLOBULAIRE TURBITH.
(*Globularia alypum.*)

AFFINITÉ. — La Globulaire est intermédiaire entre les Stilbinées et les Sélaginées; elle offre de l'affinité avec les Dipsacées, les Calycérées et les Brunoniacées, dont elle se sépare par les anthères uniloculaires et l'ovaire libre.

GÉOGRAPHIE. — Les Globulariées habitent l'Europe tempérée.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les feuilles amères de quelques Espèces étaient jadis officinales, à titre de remède légèrement purgatif. Nous citerons comme telle la GLOBULAIRE COMMUNE (*Globularia vulgaris*) et la GL. TURBITH (*Gl. alypum*), jadis surnommée *Frutex terribilis*, parce qu'on la croyait violemment drastique; aujourd'hui ses feuilles sont encore employées, à la place du *Séné*, dans quelques contrées de l'Europe méridionale.

FAMILLE XLIII[E]. — UTRICULARIÉES.

(LENTIBULARIÉES, de *L.-C. Richard.* — UTRICULARINÉES, de *Link.* — LENTIBULARIACÉES, de *Lindley.*)

CARACTÈRE. — CALYCE *libre.* COROLLE *hypogyne, monopétale, irrégulière.* ÉTAMINES, 2, *insérées sur le tube de la corolle.* FRUIT *capsulaire, à placentaire central, libre.* GRAINES *nombreuses; plantule exalbuminée, droite, à radicule voisine du hile. Herbes aquatiques.*

Les Utriculariées tirent leur nom de leur principal Genre *Utricularia*, qui doit le sien aux vésicules aériennes répandues sur les feuilles submergées. « Ces Utricules sont arrondis et munis d'une espèce d'opercule mobile. Dans la jeunesse de la Plante, ils sont pleins d'un mucus plus pesant que l'eau, et la Plante, retenue par ce lest, reste au fond. Vers l'époque de la floraison, les feuilles sécrètent un gaz qui entre dans les utricules, et chasse le mucus, en soulevant l'opercule : la Plante, munie alors d'une foule de vessies aériennes, se soulève lentement, et vient flotter à la surface : la floraison s'y exécute à l'air libre; dès qu'elle est ache-

vée, les feuilles recommencent à sécréter du mucus; celui-ci remplace l'air dans les utricules; la Plante redevient plus pesante, et redescend au fond de l'eau, pour y mûrir ses graines au lieu même où elles doivent être semées.» (De Candolle, *Physiologie végétale.*)



Utriculaire.
(*Utricularia.*)
1. Tige de grandeur naturelle. — 2. Feuille grossie. — 3. Vésicule grossie.

Les Utriculariées ont leurs feuilles toutes radicales, tantôt ramassées en rosette, tantôt éparses ou verticillées; elles portent des radicelles filiformes, et sont souvent munies de vésicules aériennes; les fleurs sont solitaires sur la hampe, ou disposées en grappe ou en épi, elles sont complètes, irrégulières. Le calyce est persistant. La corolle est caduque, personnée ou bilabiée, à tube éperonné à sa base. Les étamines sont incluses, à anthères uniloculaires. L'ovaire est uniloculaire, à placentaire central, basilaire, globuleux; les ovules sont nombreux, réfléchis; le stigmate est à 2 lèvres. La capsule est indéhiscente, ou se rompt irrégulièrement, ou s'ouvre en 2 valves.

Utriculaire.	*Utricularia.*
Grassette.	*Pinguicula.*

AFFINITÉ. — Les Utriculariées tiennent aux Antirrhinées par la corolle et l'androcée, aux Primulacées par la placentation basilaire; elles en diffèrent par la graine exalbuminée.

GÉOGRAPHIE. — Les Utriculariées sont répandues sur toute la terre, principalement dans les régions tropicales de l'ancien continent, où elles habitent les eaux dormantes et les prés marécageux.

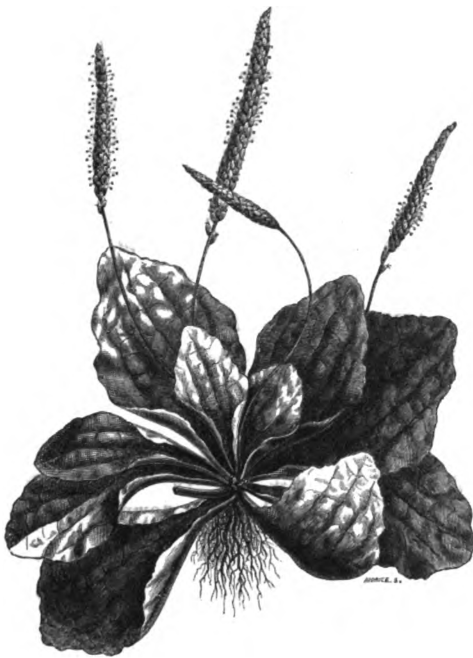
ESPÈCES PRINCIPALES. — L'Utriculaire commune (*Utricularia vulgaris*), était recommandée par les anciens dans la dysurie; le peuple l'emploie aujourd'hui comme topique pour les plaies et les brûlures. La Grassette (*Pinguicula vulgaris*) se rencontre fréquemment parmi les mousses des marais de l'Europe occidentale; ses feuilles sont vénéneuses pour les moutons; à l'état frais, elles sont purgatives et vulnéraires : le suc gras des feuilles est employé par les Lapons pour guérir les gerçures des mamelles de leurs rennes. Le lait caillé de ces peuples hyperboréens se prépare avec les feuilles fraîches de la Grassette: ils les placent sur une passoire, et versent par-dessus le lait récemment trait et encore chaud; après l'avoir rapidement filtré, ils le laissent reposer pendant 2 jours, pour qu'il aigrisse; ce lait, ainsi préparé, est plus épais et plus consistant que le lait caillé ordinaire, le sérum ne s'en sépare pas, et, quoique moins riche en crème, il est d'un goût très-agréable. Il n'est pas besoin, pour en préparer de nouveau, d'employer de nouvelles feuilles de Grassette, il suffit de mêler avec du lait frais une demi-cuillerée de lait caillé; celui-ci possède comme un ferment, la propriété de communiquer à d'autre lait les qualités qu'il a reçues de la Grassette.

FAMILLE LXIVE. — PLANTAGINÉES.

(PLANTAINS, de *Jussieu.* — PLANTAGINÉES, de *Ventenat.* — PLANTAGINACÉES, de *Lindley.*)

CARACTÈRE. — CALYCE *libre.* COROLLE *hypogyne, monopétale, scarieuse.* ETAMINES *insérées sur la corolle ou sur le réceptacle, alternes avec les pétales.* OVAIRE *à une ou deux loges unimultiovulées.* FRUIT *à une ou plusieurs graines.* PLANTULE *dicotylédonée, droite ou à peine courbée, dans l'axe d'un albumen charnu; radicule infère.*

Les Plantaginées sont vivaces, généralement herbacées, à feuilles tantôt radicales, tantôt caulinaires, simples, sans stipules. Les fleurs sont complètes, quelquefois monoïques (*Littorelle*), tantôt en épi, tantôt solitaires, ou presque solitaires. Le calyce est monosépale, persistant, à 4 divisions presque égales, scarieuses sur leur bord, à 3 seulement dans les fleurs staminées. La corolle est tubuleuse ou urcéolée; son limbe est 3-4 fide, régulier ou presque régulier, persistant, à préfloraison imbriquée. Les étamines sont au nombre de 4, rarement 1, à anthères oscillantes. L'ovaire des Espèces monoïques est uniloculaire, à ovule unique dressé, réfléchi; l'ovaire des Espèces stamino-pistillées est à 2 loges contenant 2 ou plusieurs ovules fixés par un hile ventral au placentaire formant la cloison; le style est simple, et le stigmate généralement indivis. Le fruit est tantôt une nucule uniséminée, tantôt une capsule à 2 loges, subdivisées quelquefois par une fausse cloison, à déhiscence horizontalement circulaire.



PLANTAIN A LONG ÉPI.
(*Plantago major.*)

LITTORELLE.	*Littorella.*
PLANTAIN.	*Plantago.*

AFFINITÉ. — Cette famille, très-distincte par son port et ses caractères, offre avec les Plombaginées une affinité, confirmée par la structure de la corolle, par l'insertion des étamines tantôt sur la corolle, comme dans les *Staticées,* tantôt sur le réceptacle, comme dans les *Plumbago*, enfin par la conformation de l'ovaire et de l'ovule, qui est basilaire dans les Genres uniovulés. Elle s'allie, mais de loin, avec les Primulacées, par la direction des ovules, la déhiscence circulaire de la capsule, le hile ventral et la situation de la graine dans son albumen.

GÉOGRAPHIE. — Les Plantaginées ne sont bannies d'aucun climat; elles habitent surtout les régions tempérées de l'hémisphère boréal, et principalement la région méditerra-

néenne et l'Amérique septentrionale. Sous la zone torride, on en rencontre peu dans les contrées basses ; elles recherchent les montagnes où la température est moins brûlante.

ESPÈCES PRINCIPALES. — La racine et les feuilles du Plantain sont légèrement amères et astringentes, quelquefois un peu salées. Le PLANTAIN A LONG ÉPI (*Plantago major*) et le PL. LANCÉOLÉ (*Pl. lanceolata*), jadis employés contre diverses maladies, et même contre la fièvre intermittente, sont aujourd'hui tombés en désuétude. — Le PL. A CORNE DE CERF (*Pl. coronopus*) était employé par les anciens contre la rage ; on le cultive dans quelques pays pour le manger en salade, comme diurétique. — Le PLANTAIN PUCE (*Pl. psyllium*) a des graines d'un brun noir, lisse, qui lui ont valu son nom spécifique ; elles contiennent dans leur testa un principe gommeux abondant, qui se gonfle dans l'eau, et leur donne une propriété émolliente ; ce principe est employé aussi dans l'industrie pour le gommage des mousselines ; on récolte pour ce même usage le PLANTAIN DES SABLES (*Pl. arenaria*), qui croît dans les lieux stériles de la France méridionale.

FAMILLE XLV[e]. — PLOMBAGINÉES.

(DENTELAIRES, de *Jussieu*. — PLOMBAGINÉES, de *Ventenat*. — PLOMBAGINACÉES, de *Lindley*.)

CARACTÈRE. — CALYCE *libre*. COROLLE *hypogyne, monopétale ou polypétale*. ETAMINES *insérées sur le réceptacle dans les monopétales, et sur la corolle dans les polypétales.* OVAIRE *uniloculaire, à ovule unique pendant*. PLANTULE *dycotylédonée, droite, dans un albumen farineux; radicule supère.*

Les Plombaginées sont des herbes ou des arbrisseaux à feuilles radicales fasciculées, ou caulinaires alternes, sans stipules. Les fleurs sont complètes, disposées en épi ou en panicule, ou en glomérule involucré. Le calyce est monosépale, tubuleux à 5 plis, à 5 divisions, persistant. La corolle est composée de 5 pétales tantôt libres ou presque libres, tantôt soudés en patère, à préfloraison contournée ou imbriquée. Les 5 étamines sont opposées aux pétales. L'ovaire est à 3-4-5 carpelles, soudés par leur bord en une seule loge ; l'ovule est réfléchi, pendant à un funicule allongé qui naît du fond de la loge ; le style se divise en 3-4-5 stigmates. Le fruit s'ouvre tantôt par 5 valves à son sommet, tantôt par déchirement de sa base.



STATICE IMBRIQUÉ.
(*Statice imbricata*.)

TRIBU 1. — STATICÉES. — Calyce scarieux ou coriace ; 5 pétales libres, portant les étamines à leur onglet, styles distincts ; fruit se rompant à sa base.

ARMERIA.	*Armeria.*
STATICE.	*Statice.*

TRIBU 2. — PLOMBAGINÉES VRAIES. — Calyce herbacé; corolle monopétale; Étamines insérées sur le réceptacle; styles cohérents; fruit capsulaire.

DENTELAIRE. *Plumbago.*

AFFINITÉ. — Les Plombaginées sont très-distinctes parmi les Familles monopétales, par leur calyce plissé et leur ovule pendant à un placentaire central libre; elles ne ressemblent qu'aux Plantaginées, qui s'en rapprochent par leurs Genres uniovulés, et s'en éloignent par leur inflorescence, l'abondance de l'albumen, et le port.

GÉOGRAPHIE. — Les Staticées croissent sur les rivages maritimes et dans les terrains salés du continent; on les rencontre dans les régions tempérées des deux hémisphères. Il n'y a en Europe qu'un seul *Plumbago;* tous les autres habitent les contrées tropicales et subtropicales.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les propriétés de ces Plantes confirment leur séparation en deux Tribus ou sous-Familles. Les racines et les feuilles des *Staticées* sont toniques et astringentes. — Les *Plumbago* contiennent un principe colorant particulier, très-caustique, nommé *Plombagine.* La racine de la DENTELAIRE (*Plumbago europæa*) renferme une substance grasse, de couleur plombée, qui teint les doigts et le papier, et qui la faisait recommander autrefois contre les maux de dents, les maladies cutanées, et dans le pansement des ulcères cancéreux. Les médecins ont abandonné cette Plante, mais les mendiants s'en servent pour se faire des plaies superficielles et exciter la pitié publique. — Les *Pl. zeylanica* et *rosea* sont de l'Inde, et passent dans le pays pour des alexipharmaques. La DENTELAIRE GRIMPANTE (*Pl. scandens*) jouit de la même réputation en Amérique. La D. DU CAP (*Pl. capensis*) (P. X), est cultivée en Europe, ainsi que les précédentes; ses fleurs sont disposées en épi, les corolles sont grandes, d'un bleu céleste, et se succèdent pendant cinq mois dans les serres tempérées.

Plusieurs *Statices* exotiques et indigènes sont recherchés par les horticulteurs. Nous citerons, parmi les premiers, le STATICE IMBRIQUÉ (*St. imbricata*), sous-arbrisseau de Ténériffe, entièrement couvert d'un duvet mou; les feuilles sont longues, de 9 à 10 pouces, lyrées, bordées de rouge dans leur jeunesse; les hampes sont largement ailées, et terminées par des corymbes de petites fleurs à calyce bleu et à corolle blanche.

FAMILLE XLVIE. — PRIMULACÉES.

(LISIMACHIES, de *Jussieu.* — PRIMULACÉES, de *Ventenat.*)

CARACTÈRE. — CALYCE *libre ou rarement adhérent.* COROLLE *monopétale, hypogyne ou périgyne, régulière.* ÉTAMINES *insérées sur la corolle, en nombre égal, et opposées à ses lobes.* OVAIRE *uniloculaire, à placentaire central libre; ovules courbes, rarement réfléchis.* FRUIT *capsulaire.* GRAINES *nombreuses; plantule dicotylédonée, albuminée.*

Les Primulacées tirent leur nom du Genre *Primula,* ainsi nommé parce que ses Espèces naissent au printemps. Ce sont des Plantes généralement herbacées, annuelles ou vivaces, à rhizome ligneux ou tubéreux. La tige est ordinairement souterraine, raccourcie. Les feuilles sont tantôt radicales fasciculées, tantôt caulinaires et opposées, ou verticillées, ou alternes, sans stipules. Les fleurs sont complètes, tantôt solitaires ou en ombelles au







Corrée à longues fleurs
Correa longiflora
(Diosmées)



Capucine élégante
Tropaeolum speciosum
(Tropéolées)



Victoria regia
(Nymphœacées)

Imp. Hangard - Maugé, Paris.

sommet d'une hampe, tantôt solitaires ou en grappes à l'aisselle des feuilles, tantôt terminales en épis. Le calyce est monosépale, ordinairement à 5 divisions. La corolle est en roue, ou en cloche, ou en entonnoir, ou a 2 lèvres, à préfloraison contournée, quelquefois nulle. L'ovaire se compose d'autant de carpelles qu'il y a de lobes calycinaux; le placentaire est généralement globuleux, et communique avec le sommet de l'ovaire par des filaments arachnoïdes, bientôt effacés; le style et le stigmate sont simples. Le fruit est une capsule à déhiscence transversale ou longitudinale. Les graines sont ordinairement fixées par un hile ventral; la plantule est droite dans l'axe d'un albumen charnu, la radicule est vague.



ORBILLE D'OURS NOIRE.
(*Primula auricula nigra.*)

ANDROSACE.	*Androsace.*
PRIMEVÈRE.	*Primula.*
CYCLAME.	*Cyclamen.*
GIROSELLE.	*Dodecatheon.*
CORIS.	*Coris.*
CENTENILLE.	*Centunculus.*
MOURON.	*Anagallis.*
HOTTONIA.	*Hottonia.*
SAMOLE.	*Samolus.*
CORTUSE.	*Cortusa.*
SOLDANELLE.	*Soldanella.*
GLAUX.	*Glaux.*
LYSIMACHIE.	*Lysimachia.*
TRIENTALIS.	*Trientalis.*

AFFINITÉ.—Cette Famille se distingue de toutes les autres par la position des étamines, par l'ovaire uniloculaire, par les ovules à hile ventral; elle ne peut être comparée qu'aux *Myrsinées ;* elle offre quelque rapport avec les Solanées, mais la distinction est facile.

GÉOGRAPHIE. — Les Primulacées habitent principalement les régions tempérées de l'hémisphère boréal, surtout en Europe et en Asie.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les Primulacées brillent plus par la beauté de leurs fleurs que par leurs propriétés médicales. La PRIMEVÈRE (*Primula veris*) est une Espèce indigène très-connue, dont la racine récente a l'odeur de l'ail et de l'anis, et contient un principe amer et un peu d'huile volatile. On l'employait jadis comme nervin-tonique, contre les maladies des voies urinaires et le rhumatisme articulaire. Les médecins l'ont abandonnée depuis longtemps : l'infusion de ses fleurs est encore prescrite comme diaphorétique. L'ORBILLE D'OURS (*Primula auricula*) est employée par les habitants des Alpes contre la phthisie pulmonaire. — Les SOLDANELLES sont purgatives. — Le rhizome tubéreux des CYCLAMES est, à l'état frais, muqueux, amer, âcre et violemment purgatif et émétique; desséché et torréfié, il est alibile, en raison de la quantité de fécule qu'il contient: de là son nom de *Pain de pourceau.* — L'herbe des MOURONS est âcre et amère; on la préconisait jadis dans l'hydropisie, la manie, l'épilepsie, et même contre la morsure des serpents venimeux et des chiens enragés. — Le MOURON DES CHAMPS (*Anagallis arvensis*) (P. XXX), dont la corolle

est tantôt bleue, tantôt rouge, fournit un extrait qui, à la dose de quelques gros, tue les chiens en enflammant la muqueuse de leur estomac. Ce Mouron n'est pas le même que le MOURON DES PETITS OISEAUX, ou *Morgeline;* il ne lui ressemble que par son port et ses feuilles opposées, et il serait un poison pour les oiseaux. — Le *Trientalis europœa* a des racines émétiques. Les LYSIMACHIES ont cessé d'être officinales; le *Samolus Valerandi* est amer et analogue à la *Véronique Beccabonga*. Le *Coris monspeliensis* est un sous-arbrisseau un peu aromatique, qui peut, dit-on, être employé avec succès contre certaines maladies contagieuses.



CYCLAME.
(*Cyclamen*.)

Examinons rapidement les Primulacées au point de vue horticole. Toutes les Primevères sont recherchées, et surtout l'OREILLE D'OURS (*Primula auricula*), Plante des Alpes, qui a fourni de nombreuses variétés, parmi lesquelles nous citerons l'Oreille d'ours à fleur pleine d'un noir pourpré. La PRIMEVÈRE DE CHINE (*Pr. sinensis*), dont le calyce est enflé, dont la corolle a son limbe rose et sa gorge jaune, est cultivée en serre tempérée. — Le CYCLAME D'EUROPE (*Cyclamen Europœum*) a ses feuilles radicales maculées de blanc en dessus, et de rouge en dessous; la corolle rosée a, comme dans toutes les Espèces du Genre, son tube incliné vers le sol, et son limbe réfléchi et redressé vers le ciel. — La GIROSELLE (*Dodecatheon meadia*) est une belle Espèce de l'Amérique septentrionale, dont la hampe se termine par une ombelle de douze fleurs roses, à limbe redressé comme dans les Cyclames. — Le CORTUSA DE MATTHIOLE (*Cortusa Matthioli*) est une herbe vivace des Alpes, dont les fleurs sont blanches ou rouges, et disposées en élégante ombelle. — La SOLDANELLE DES ALPES (*Soldanella Alpina*) est une charmante petite Plante des Alpes, cultivée en orangerie, à fleurs campanulées pendantes, de couleur blanche ou purpurine. La LYSIMACHIE A FEUILLES DE SAULE (*Lysimachia ephemerum*) porte ue longs épis de fleurs blanches, qui lui donnent une physionomie très-remarquable. La L. THYRSIFLORE (*Naumburgia thyrsiflora*) est une herbe de l'Europe australe, haute d'un à deux pieds, dont les fleurs, disposées en grappes, sont petites, jaunes et parsemées de glandes rouges. — Le MOURON A FEUILLES DE LIN (*Anagallis linifolia*) est une jolie Espèce qui vient d'Espagne, et dont les corolles rotacées passent du bleu au rouge, et portent une tache carmin au centre du disque.

FAMILLE XLVIIE. — MYRSINÉES.

(MYRSINÉES, de *Rob. Brow.* — ARDISIACÉES, de *Jussieu.* — MYRSINACÉES, de *Lindley.*)

CARACTÈRES.—CALYCE *libre, ou rarement adhérent.* COROLLE *hypogyne ou périgyne, monopétale, régulière.* ETAMINES *tantôt en nombre égal à celui des lobes de la corolle, opposées à ces lobes et à anthères introrses, tantôt en nombre double, dont* 5 *opposées aux lobes et fertiles, à anthères extroses, et* 5 *alternant avec eux, réduites à des écailles stériles.* OVAIRE *uniloculaire, à placentaire central libre; ovules nombreux, courbes.* FRUIT *drupacé ou bacciforme.* GRAINE *souvent unique par avortement; plantule dicotylédonée, albuminée.* TIGE *ligneuse.*

Myrsine.	*Myrsine.*	Jacquinia.	*Jacquinia.*
Ardisia.	*Ardisia.*	Théophrasta.	*Theophrasta.*

GÉOGRAPHIE ET AFFINITÉ. — Les Myrsinées sont des arbres ou des arbrisseaux des régions tropicales, liés par une étroite affinité avec les Primulacées, dont ils ne diffèrent que par leur stature et leur fruit charnu, souvent à une seule graine. La section des Théophrastées se rapproche des *Sapotées* par la présence des étamines stériles, mais elle s'en sépare par son fruit.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Dans beaucoup d'Espèces, le bois, la fleur et le fruit contiennent un principe résineux. Les baies de l'*Embelia Ribis*, arbuste de l'Inde, sont mêlées frauduleusement avec le Poivre noir; elles ont une propriété purgative. — Quelques *Ardisia* ont un fruit comestible. Les feuilles et les rameaux des *Jacquinia* sont employés pour enivrer le poisson, et leur fruit est vénéneux. — Le Bois-bracelet (*J. armillaris*), arbuste de l'Amérique méridionale, fournit des graines que les Caraïbes enfilent comme des perles, et dont ils font des bracelets. Les graines broyées du Théophrasta de Jussieu *Theophrasta Jussieui*), nommées à Saint-Domingue *le petit coco*, servent à faire du pain.

Famille XLVIIIe. — ÆGICÉRÉES.

Le Genre Ægiceras, qui constitue cette Famille, voisine des Myrsinées, comprend des arbrisseaux croissant sur les rivages de l'Afrique tropicale et de l'Océanie, dont le fruit est un follicule renfermant une graine unique, exalbuminée, ce qui le distingue des Myrsinées, dont il se rapproche beaucoup par les étamines opposées aux pétales, et l'ovule courbe.

Famille XLIXe. — SAPOTÉES.

(Sapotilliers, de *Jussieu.* — Sapotées, de *Rob. Brown.* — Sapotacées, d'*Endlicher.*)

CARACTÈRE. — Calyce *libre.* Corolle *hypogyne, monopétale, régulière.* Étamines *insérées sur la corolle, les fertiles tantôt en nombre égal à celui des lobes de la corolle, et opposées à ces lobes, tantôt plus nombreuses, bisériées ou plurisériées, quelquefois mêlées à des étamines stériles qui alternent avec elle.* Ovaire *à plusieurs loges uni-ovulées; ovules ascendants, situés à la base de l'angle central et réfléchis.* Fruit *bacciforme à une ou plusieurs loges.* Graines *à tégument osseux; plantule peu ou point albuminée; radicule infère.* — Tige *ligneuse; suc laiteux.*

Les *Sapotées* sont des arbres ou des arbrisseaux des régions tropicales et subtropicales, à feuilles alternes, entières, coriaces, sans stipules, et à fleurs complètes. Elles touchent aux Myrsinées par l'intermédiaire du *Jacquinia;* d'un autre côté, elles se rapprochent des *Ebénacées* par leur fruit, et s'en éloignent par leur suc laiteux, leurs ovules dressés et leur style simple.

Chrysophylle.	*Chrysophyllum.*	Lucuma.	*Lucuma.*
Sidéroxylon.	*Sideroxylon.*	Bassia.	*Bassia.*
Bumélia.	*Bumelia.*	Mimusops.	*Mimusops.*
Sapotillier.	*Achras.*	Imbricaria.	*Imbricaria.*

ESPÈCES PRINCIPALES. — Plusieurs Sapotées ont un fruit sapide et des graines contenant une huile fixe; l'écorce de quelques-unes est amère, astringente et fébrifuge. Les baies des Espèces américaines de SAPOTILLIER et de LUCUMA, ont d'abord une saveur austère, mais quand elles sont devenues blettes, elles fournissent une chair pleine d'un suc laiteux qui offre la saveur du Coing. Le SAPOTILLIER (*Achras Sapota*), vulgairement *Zapote, Nispéro*, est renommé dans les Antilles pour l'excellence de son fruit; son écorce est pleine d'un suc laiteux, qui lui donne des propriétés fébrifuges, vantées chez les Américains; ses graines amères sont regardées comme efficaces dans les affections des organes urinaires. Cet arbre, qui atteint dans son pays une hauteur de 36 à 40 pieds, est cultivé dans nos serres chaudes. Le LUCUMA MAMELU *Lucuma mammosa*) donne aux habitants de l'Orénoque un fruit délicieux; on le nomme dans le pays *Joho-inco Javit;* mais son écorce est inerte; ses graines ont l'odeur des amandes amères. — Les Espèces du Genre *Chrysophyllum*, indigènes de l'Amérique tropicale, ont un fruit dont la chair mucilagineuse et sucrée est très-recherchée aux Antilles; nous citerons le CAÏNITO (*Ch. Cainito*), vulgairement nommé *Chaimitier* et le BORCIS (*Ch. argenteum*). — L'écorce des *Bumelia* passe pour fébrifuge : Le B. NOIR (*B. nigra*), fournit un bois très-dur, employé pour les constructions; on le nomme vulgairement *Black Bully*, *Tree Jamaic.*

Parmi les Sapotées asiatiques, on cite les *Imbricaria*, dont le fruit, semblable à une orange, est d'une saveur aigrelette-douce. Les fleurs du *Mimusops Elengi* sont célèbres par la force et la persistance de leur odeur; on distille sur elles une eau aromatique : le fruit a une chair granuleuse, douceâtre et comestible; les graines fournissent une huile fixe, que les peintres emploient, et qu'on fait boire aux femmes en couches. Les feuilles, jetées au feu, font entendre un pétillement très-remarquable.

Les *Bassia* sont renommés aux Indes. Le B. A LONGUES FEUILLES (*B. longifolia*) fournit par expression de ses fruits non mûrs et de l'écorce de ses jeunes rameaux un suc laiteux, vanté comme astringent; ses graines donnent une huile fixe, employée à divers usages; son bois est très-estimé pour sa dureté; ses corolles succulentes sont mangées cuites ou crues, et ont le goût du raisin. Le B. A FEUILLES LARGES (*B. latifolia*), nommé vulgairement *Mahwa, Madhuca*, a des fleurs que les chiens et les écureuils recherchent avidement, et avec lesquelles les habitants des montagnes de l'Inde préparent une boisson spiritueuse; l'huile des graines est employée à la place de l'huile de Coco. On retire par expression des graines du B. BUTYREUX (*B. butyracea*), nommé dans le pays *Fulwa*, *Ghee*, une huile fixe qui se fige promptement, et est vantée comme substance alimentaire et émolliente.

Le BEURRE DE GALAM ou de BAMBOUC est une substance analogue à celle que nous venons de mentionner, et employée aux mêmes usages; elle provient aussi des semences d'un *Bassia*, le *B. Parkii;* on le récolte dans l'intérieur de l'Afrique, à l'est du Sénégal.

Les Espèces de *Sideroxylon*, qui croissent dans l'Inde et au Cap, sont employées dans les constructions, à cause de la dureté de leur bois; de là le nom générique, qui signifie *bois de fer*. Il croît au Maroc un arbre de la même Famille, nommé ARGANIA BOIS-DE-FER (*Argania sideroxylon*), dont les graines fournissent une huile comparable à l'huile d'olive.

On voit en Europe, depuis quatre ou cinq ans, une substance analogue au caoutchouc, nommée *Gutta-percha* ou *Gettania*. qui se ramollit très-facilement dans l'eau chaude, et devient alors très-plastique, c'est-à-dire qu'elle prend toutes les formes qu'on veut lui donner, et les conserve après son refroidissement, tout en se laissant tirailler en tous sens : aussi en fait-on des figures qui peuvent s'allonger ou s'élargir de manière à produire les effets les plus grotesques. Le *Gutta-percha* est surtout utile pour fabriquer des instruments qui doivent réunir la solidité et la flexibilité. Cette substance découle abondamment d'un arbre appartenant à la Famille des Sapotées, et nommé *Isonandra gutta*, qui croît à Bornéo et dans les îles de l'archipel malais.

FAMILLE L^E. — ÉBÉNACÉES.

(PLAQUEMINIERS, de *Jussieu.* — ÉBÉNACÉES, de *Ventenat.*)

CARACTÈRE. — CALYCE *libre*, COROLLE *hypogyne, monopétale.* ETAMINES, *tantôt en nombre égal à celui des lobes de la corolle et alternant avec eux, tantôt en nombre double ou quadruple.* OVAIRE *à plusieurs loges unibiovulées; ovules pendants au sommet de l'angle central.* FRUIT *bacciforme.* GRAINES *peu nombreuses ou réduites à une seule, plantule dicotylédonée, à albumen cartilagineux; radicule supère.* — *Arbres ou arbrisseaux, à suc aqueux, à bois dense.*

Les Ebénacées ont des feuilles alternes, coriaces, entières, sans stipules. Les fleurs, souvent incomplètes, sont régulières, axillaires. Le calyce est à 3-6 divisions, et persistant. La corolle est caduque, urcéolée, un peu coriace, à 3-6 divisions, imbriquées dans la préfloraison. Les étamines sont insérées au bas de la corolle, rarement sur le réceptacle. La baie est globuleuse ou ovoïde, quelquefois sèche, et alors, s'ouvrant par rupture de son écorce.



PLAQUEMINIER VELU.
(*Diospyros hirsuta.*)

PLAQUEMININIER.	*Diospyros.*
ROYENA.	*Royena.*

GÉOGRAPHIE. — Les Ébénacées se rencontrent dans l'Asie intertropicale; elles sont plus rares au Cap, dans la Nouvelle-Hollande, dans l'Amérique tropicale et dans la région méditerranéenne.

AFFINITÉ. — Les Ébénacées diffèrent des Sapotées par l'absence du suc laiteux, les ovules pendants et le style ordinairement divisé, caractères qui les rapprochent des *Ilicinées*, lesquelles s'en éloignent par le nombre de leurs étamines, toujours égal à celui des pétales, et par leur corolle sensiblement polypétale. Les Ebénacées ont du rapport avec les *Oléinées* par la placentation et la structure des graines; elles s'en distinguent par les feuilles alternes, l'inflorescence axillaire, les fleurs souvent diclines et diplostémonées. Leur affinité est plus étroite avec les *Styracées*, qui n'en diffèrent que par l'insertion périgynique de la corolle et d'autres caractères moins importants.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les Ébénacées rivalisent avec les Sapotées, moins par les propriétés médicales ou alibiles que par la dureté et la beauté du tissu ligneux. Le bois d'ébène était célèbre dès la plus haute antiquité pour sa couleur noire; les anciens le recevaient d'Ethiopie, et aujourd'hui on l'achète sur les côtes orientales de l'Afrique, et notamment de Mozambique. Cette substance est d'un noir uniforme ou marqué de lignes blanches ou fauves: elle vient des îles Mascareignes et de l'Inde, où croissent les arbres qui la fournissent: ce sont le PLAQUEMINIER ÉBÈNE (*Diospyros Ebenum*), que l'on cultive en serre

chaude; le P. ÉBÉNASTRE (*D. ebenaster*), le P. A BOIS NOIR (*D. melanoxylon*), le P. COTONNEUX (*D. tomentosa*), etc. Il y a une remarque intéressante à faire sur les bois d'Ébène, c'est que dans leur jeunesse ils sont blancs, et que leur couleur ne change qu'avec l'âge, aussi leur aubier tranche-t-il brusquement sur le noir du bois parfait.

L'écorce de plusieurs Plaqueminiers contient du tanin; les baies de la plupart ont une saveur austère; dans quelques Espèces elles sont comestibles; nous citerons parmi ces dernières le *P. Lotus* (*D. Lotus*), qui croît dans le midi de l'Europe et le nord de l'Afrique, on le cultive dans les jardins; ses fleurs sont dioïques. — On cultive aussi en Europe le P. DE VIRGINIE (*D. Virginiana*), grand arbre, à fleurs petites, verdâtres et à baies comestibles; le P. KAKI (*D. Kaki*), arbre du Japon, à fleurs blanches, à baies d'un rouge cerise, d'une saveur délicieuse, nommées *Figues-caques*.

FAMILLE LI[E]. — ILICINÉES.

(NERPRUNS, (en partie) de *Jussieu*. — AQUIFOLIACÉES, de *De Candolle*. — ILICINÉES, de *Brongniart*.)

CARACTÈRE. — CALYCE *libre, à 4-6 divisions*, COROLLE *hypogyne, presque monopétale*. ETAMINES 4-6, *alternes avec les pétales*. OVAIRE *à 2-6 ou plusieurs loges uniovulées*. OVULE *pendant*. FRUIT *drupacé*. PLANTULE *dicotylédonée, droite, au sommet d'un albumen charnu abondant; radicule supère*. — FEUILLES *opposées, simples, sans stipules*.



HOUX.
(*Ilex aquifolium*.)

Les Ilicinées sont des Plantes ligneuses sempervirentes, à feuilles pétiolées, glabres. Les fleurs sont régulières, axillaires, petites, blanchâtres ou verdâtres. Le calyce est persistant, à préfloraison imbriquée, ainsi que la corolle. Les étamines ont leurs anthères adnées; les ovules sont pendants au sommet de l'angle central de chaque loge, et réfléchis; le fruit est composé de drupes soudées, formant autant de loges uniséminées.

HOUX.	*Ilex*.
PRINOS.	*Prinos*.

AFFINITÉ. — Cette Famille a été longtemps confondue avec les Célastrinées, dont elle s'éloigne par le manque de disque, par la corolle submonopétale, par les ovules pendants, la plantule inverse et minime; elle se place bien plus naturellement derrière les Ébénacées, parmi les monopétales.

GÉOGRAPHIE. — Les Ilicinées n'abondent nulle part; elles sont plus nombreuses dans l'Amérique septentrionale et équatoriale, ainsi qu'au cap de Bonne-Espérance; on les rencontre rarement dans l'Asie tropicale et dans l'Europe.

ESPÈCES PRINCIPALES. — On trouve dans les *Ilicinées* un principe extractif amer et âcre, nommé *Ilicine*, qui, dans les diverses Espèces, est associé à des proportions variées d'une résine aromatique et d'une matière glutineuse, nommée *Viscine;* de là la différence de leurs propriétés: les unes sont purement toniques, d'autres purgatives et émétiques, quelques-unes stimulantes.

Le Houx (*Ilex aquifolium*), est un arbre répandu du 42ᵉ au 55ᵉ parallèle boréal, et qui, sous un climat froid, n'est qu'un modeste arbuste. Il croît dans les forêts montueuses de l'Europe occidentale; ses fruits sont rouges. On le cultive dans les jardins, surtout pour former des bosquets d'hiver, à cause de la persistance de ses feuilles d'un beau vert lustré, et de ses baies d'un rouge éclatant. La culture en a obtenu de nombreuses variétés, à feuilles inermes, ou panachées, et à fruits noirs, ou jaunes, ou blancs.— Les feuilles du Houx, étaient jadis usitées comme fébrifuges; l'Ilicine a été proposée comme succédanée de la Quinine; l'écorce de la Plante fournit la matière singulière connue sous le nom de *glu;* elle était employée autrefois pour dissoudre les tumeurs; le bois est dense, dur, d'un blanc mat et très-recherché pour l'ébénisterie, le tour et la tabletterie. Les baies sont violemment purgatives.

Plusieurs Espèces exotiques du même Genre ont des propriétés analogues. Le H. vomitif (*I. Vomitoria*) croît à la Floride et à la Caroline; ses feuilles, nommées *Paragua* ou *Apalachine*, servent à préparer une infusion diurétique (*black drinck*), qui est émétique à haute dose. Les Peaux-rouges en font un grand usage. — Le Maté ou Thé du Paraguay (*Ilex Paraguajensis*) remplace le Thé de Chine dans l'Amérique méridionale. Le *Cassine gongonha* ou *Camini*, qui croît au Brésil, est employé pour le même objet.

On cultive en Europe plusieurs Espèces d'Ilex, comme Plantes d'ornement; nous citerons: l'*I. dahoun*, arbrisseau de l'Amérique septentrionale, le H. de Mahon (*I. Balearica*), le H. de Madère (*I. Maderiensis*), le H. du Japon (*I. latifolia*), etc., etc.

Le Prinos verticillé (*Prinos verticillatus*) est un arbrisseau de l'Amérique septentrionale, cultivé dans nos jardins, ainsi que plusieurs de ses congénères. Son écorce, d'une saveur astringente, légèrement amère et âcre, est employée par les médecins transatlantiques comme tonique et antiseptique. — Les Nitraria sont des arbrisseaux croissant dans les plaines salées de l'Asie centrale et de l'Afrique Méditerranée et tropicale, remarquables par la préfloraison induplicative-valvaire de la corolle, les étamines en nombre triple de celui des pétales, le fruit drupacé et le port; elles paraissent devoir être placées entre les Ilicinées et les Rhamnées. Leurs feuilles et leurs fruits sont salés.

Famille LIIᵉ. — OLÉINÉES.

(Oléinées, de *Link*. — Oléacées, de *Lindley*. — Jasminées, (en partie) de *Jussieu*.)

CARACTÈRE. — Calyce *libre*. Corolle *hypogyne*, *régulière*, *à* 4 *pétales libres ou cohérents*. Etamines 2 *insérées sur la corolle*. Ovaire *à* 2-5 *loges bipluriovulées*. *Ovules pendants*. Fruit *bacciforme ou capsulaire*, *indéhiscent ou loculicide*. Graines *pendantes; plantule dicotylédonée*, *albuminée*. — Tige *ligneuse*.

Les Oléinées sont des arbres ou des arbrisseaux à feuilles opposées, pétiolées, sans stipules. Les fleurs sont ordinairement complètes et disposées en grappe, ou en panicule, ou en fascicule. Le calyce est persistant, à 4 divisions, quelquefois nul (*Frêne*). La corolle, quelquefois nulle, se compose de 4 pétales ordinairement cohérents, en entonnoir ou en cloche, à préfloraison valvaire. Les anthères sont dorsifixes; les ovules sont ordinairement géminés,

collatéraux. Le fruit est tantôt une drupe uniloculaire et uniséminée (*Olivier*), tantôt une baie biloculaire (*Troène*), tantôt une capsule bivalve loculicide (*Lilas*), tantôt une capsule indéhiscente, prolongée supérieurement en aile foliacée (*Frêne*). La plantule occupe l'axe d'un albumen charnu; la radicule est supère.



OLIVIER.
(*Olea Europæa.*)

CHIONANTHE.	*Chionanthus.*
OLIVIER.	*Olea.*
FILARIA.	*Phillyrea.*
TROÈNE.	*Ligustrum.*
FRÊNE.	*Fraxinus.*
FONTANÉSIA.	*Fontanesia.*
LILAS.	*Syringa.*

AFFINITÉ. — Les Oléinées n'ont d'affinité qu'avec les *Jasminées*, dont elles diffèrent par le nombre binaire-quaternaire des parties de la Fleur, les graines pendantes, et la plantule albuminée.

GÉOGRAPHIE. — Les Oléinées habitent les régions tempérées, surtout de l'hémisphère boréal; elles sont rares dans l'Asie et l'Amérique tropicales. La plupart des Frênes sont de l'Amérique boréale. Les Lilas ont passé d'Orient en Europe.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les *Oléinées* intéressent l'homme au double point de vue de l'agriculture et de l'horticulture. L'OLIVIER (*Olea Europæa*) est un arbre sans beauté, mais son utilité est immense; les anciens l'ont tiré de l'Orient, d'où il s'est répandu dans toute la région méditerranéenne; sa drupe se nomme *Olive;* confite au sel et au vinaigre, elle est comestible; le péricarpe de cette drupe contient une huile fixe, qui tient le premier rang parmi les huiles destinées aux usages culinaires et à la fabrication du savon. Il y en a de plusieurs qualités, en raison du mode d'extraction. L'*huile vierge* est celle qu'on obtient par pression modérée des Olives récemment cueillies et écrasées au moulin; elle est douce, verdâtre, d'un parfum suave, et très-solidifiable par le froid. C'est cette qualité que les amateurs apprécient le plus; on emploie aussi l'huile vierge dans l'horlogerie pour graisser les rouages délicats des montres. L'*huile ordinaire* est préparée en soumettant à la pression des Olives écrasées et mélangées d'eau bouillante; l'huile entraînée par l'eau est jaune, moins solidifiable que la première, et très-usitée pour la table; mais elle se rancit facilement à cause du mucilage qu'elle retient. On a une huile inférieure à la seconde en ramollissant par la fermentation le parenchyme des Olives, et en le traitant ensuite par l'eau bouillante. Cette huile ne peut servir que pour l'éclairage et la fabrication du savon. — On donne le nom d'*huile d'enfer* à une quatrième qualité qu'on obtient en réunissant dans une vaste citerne, nommée *enfer*, les eaux qui ont servi à délayer les tourteaux d'Olives; ces eaux ont entraîné une certaine quantité d'huile tenue en suspension par le mucilage; le repos sépare le mucilage et l'eau de l'huile, qui vient surnager le liquide. Cette huile ne s'emploie que dans la fabrication des savons.

L'huile d'Olive est très-souvent falsifiée dans le commerce; à Paris, c'est surtout avec de





L'huile d'olive est très-souvent [illegible] dans le commerce ; à Paris, elle est [illegible]



Balsamine à pétales plats,
Impatiens platypetala
(Balsaminées)



Anona à trois lobes
Asimina triloba
(Anonacées)



Lémonie charmante
Lemonia elegans
(Rutacées)

Imp. Hangard-Maugé, Paris.

l'*huile blanche*, ou huile de Pavots, qu'on la remplace; au point de vue culinaire, la fraude est peu importante; il y a même beaucoup de personnes qui préfèrent avec raison l'huile blanche, récente et pure, à l'huile d'Olive qui a déjà pris un goût rance; mais, dans les arts, cette sophistication est grave, et il est indispensable de la reconnaître : nous laisserons de côté les moyens proposés par les chimistes, et nous indiquerons ceux qui sont purement physiques, et par conséquent à la portée de tout le monde. L'huile d'Olive n'est pas siccative à l'air, mais elle se solidifie quand la température descend au-dessous de 10 degrés; l'huile blanche ne se solidifie en partie que dans les temps de gelée, et elle est siccative à l'air. Si l'huile d'Olive est pure, on aura beau agiter fortement la bouteille qui la contient, après quelque temps de repos, sa surface restera unie; mais si elle est mélangée d'huile blanche, elle formera le chapelet, c'est-à-dire qu'il restera tout autour une file de bulles d'air. Ce procédé peut faire reconnaître un dixième d'huile de Pavot dans l'huile d'Olive.

Un autre moyen consiste à figer artificiellement l'huile en la plongeant dans de la glace pilée. Si l'huile est pure, elle se solidifie complétement; si elle est mélangée d'huile de Pavots, elle reste en partie liquide.

L'écorce et les feuilles de l'Olivier étaient employées autrefois comme amers-astringents. Les vieux arbres de cette Espèce excrètent des larmes résineuses, qui ont l'odeur de la Vanille, et se composent presque entièrement d'une substance particulière, nommée *Olivile*, soluble dans l'eau bouillante, et surtout dans l'alcool. Ces larmes, qu'on appelle *gomme d'Olivier*, ne sont donc ni une gomme ni une résine; elles étaient en grande réputation chez les anciens, et faisaient partie d'un grand nombre de médicaments externes, cicatrisants et vulnéraires.

L'OLIVIER D'AMÉRIQUE (*Olea americana*) a des drupes comestibles, ainsi que plusieurs autres Espèces exotiques, que l'on cultive en Europe, et dont la principale est l'O. ODORANT (*O. fragrans*) de la Chine; les fleurs de cet Olivier sont mêlées par les Chinois avec les feuilles de leur thé. — Les *Phyllirea* sont amers. — Les feuilles du TROÈNE (*Ligustrum vulgare*) sont astringentes, ses baies, que mangent les oiseaux, fournissent une teinture noire. — Les LILAS (*Syringa*) sont des arbrisseaux qui naissent spontanément dans l'Asie centrale et occidentale, et qui se sont aujourd'hui répandus dans toute l'Europe, où ils font l'ornement des campagnes et des jardins par leur élégant feuillage, leur inflorescence, les teintes magnifiques et le parfum de leurs corolles : nous citerons d'abord le L. COMMUN (*S. vulgaris*), à feuilles cordiformes, puis le L. DE PERSE (*S. persica*), à feuilles plus petites, oblongues lancéolées, et le L. VARIN (*S. Rothomagensis*), hybride, né des deux précédents. — Le bois du Lilas est dense, d'un grain fin, veiné de brun, et facilement polissable. Les jeunes rameaux, vidés de leur moelle, servent, chez les Turcs, à faire des tuyaux de pipe : de là sans doute le nom de *Syringa*, donné au genre par Linné.

Les FRÊNES (*Fraxinus*) se recommandent par l'utilité de leur bois et les propriétés amères de leur écorce, que l'on emploie comme succédanée du Quinquina : tel est surtout notre FRÊNE (*Fraxinus excelsior*), dont la fleur n'a ni calyce ni corolle. Plusieurs Frênes du midi de l'Europe, le FR. ORNE (*F. Ornus*), le FR. A FEUILLES RONDES (*F. rotundifolia*) et autres Espèces pourvues d'une corolle, excrètent des fissures de leur tronc, dans la saison chaude de l'année, un suc sucré, qui se concrète à l'air, et qu'on désigne sous le nom de *manne*. Ce suc découle tantôt spontanément, tantôt par suite de la piqûre d'une Cigale; mais on provoque sa sortie par des incisions réglées, que l'on fait dans l'écorce depuis juillet jusqu'à septembre. La manne se compose presque entièrement d'un principe, nommé *mannite;* ce principe, en s'altérant, acquiert des propriétés nauséeuses, et la manne, qui était simplement nutritive à l'état frais, devient purgative avec l'âge; c'est à ce dernier titre qu'elle est employée en médecine.

Nous avons à mentionner quelques autres Oléinées cultivées dans nos jardins. Ce sont les FILARIA (*Phillyrea*), qui servent à former des palissades et à orner les bosquets d'hiver; le

Fontanésia a feuilles de Filaria (*F. phyllireoides*), arbrisseau de Syrie, à rameaux longs et flexibles, à fleurs en grappes, dont la corolle se compose de quatre pétales réunis par paires, d'abord blancs, puis rougeâtres; le Chionanthe de Virginie (*Chionanthus Virginica*), arbrisseau croissant au bord des ruisseaux, à fleurs d'un beau blanc, qui ont valu à la Plante son nom générique, signifiant en grec *Fleurs de neige*.

Famille LIIIe. — JASMINÉES.

(Jasminées, (en partie) *de Jussieu*. — Jasminées, de *Robert Brown*. — Jasminacées, de *Lindley*.)

CARACTÈRE. — Calyce *libre*. Corolle *hypogyne, régulière, monopétale, hypocratériforme, à* 5-8 *divisions*. Étamines 2, *insérées sur le tube de la corolle*. Ovaire *à* 2 *loges uni-biovulées; ovules collatéraux, ascendants. Baie ou capsule septicide*. Graines *dressées, à plantule dicotylédonée, exalbuminée*.

Les Jasminées sont des arbrisseaux ou des arbustes souvent volubiles, à feuilles ordinairement opposées, sans stipules. Les fleurs sont complètes; le calyce est persistant; la corolle est imbriquée dans la préfloraison; les anthères sont basifixes; l'albumen, d'abord abondant, est réduit vers la maturité à une membrane très-fine; la radicule est infère.



Jasmin.
(*Jasminum.*)

Jasmin.	*Jasminum.*
Nyctanthe.	*Nyctanthes.*

AFFINITÉ. — Les Jasminées sont voisines des Oléinées, mais elles en diffèrent par beaucoup de caractères, le nombre des sépales et des pétales, la préfloraison de la corolle, les ovules ascendants, l'endocarpe jamais endurci, les graines dressées, l'albumen résorbé, ou réduit à une membrane, et les cotylédons charnus; ces différences les rapprochent des Apocynées, dont elles s'éloignent par leur suc non laiteux, le nombre binaire des étamines, les feuilles souvent composées; elles ont aussi de l'affinité avec les Ébénacées et les Verbénacées.

GÉOGRAPHIE. — La Famille habite principalement l'Asie tropicale. Quelques Espèces sont dispersées dans la région méditerranéenne.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les *Jasminées* possèdent dans le tissu de leur corolle une huile volatile, que l'on obtient, non par la distillation, mais en stratifiant des fleurs sur du coton imbibé d'huile de *Ben*. Cette huile fixe, inodore et peu susceptible de se rancir,

dissout rapidement l'huile volatile du Jasmin, et la conserve avec tout son arome. Le Jasmin officinal (*Jasminum officinale*) est un arbrisseau sarmenteux, originaire de l'Asie, haut de dix-huit à vingt pieds, à feuilles pennées opposées, à fleurs blanches; on le cultive dans tous les jardins, où il supporte bien le froid de l'hiver; il est maintenant naturalisé dans toute la région méditerranéenne; ses fleurs étaient autrefois rangées parmi les remèdes nervins, apéritifs et émollients. Le J. odoriférant (*J. odoratissimum*) de l'Inde, a des corolles dont la couleur et l'odeur sont celles de la Jonquille; le J. des Açores (*J. azoricum*) est un élégant arbrisseau à feuilles opposées ternées; le J. grandiflore (*J. grandiflorum*) ou Jasmin d'Espagne, vient de l'Inde; ses corolles sont grandes, rouges en dehors, blanches en dedans et d'odeur suave; le *Jasminum fruticans* est un arbrisseau indigène très-rustique, à feuilles alternes et à fleurs jaunes. Enfin nous citerons le J. Sambac (*J. Sambac*), arbrisseau grimpant de l'Inde, nommé par les Jardiniers *Jasmin d'Arabie*, dont les fleurs sont très-odoriférantes, surtout pendant la nuit, et se succèdent perpétuellement; c'est avec les corolles de cette Espèce que l'on prépare la majeure partie de l'essence et de l'eau distillée de Jasmin, débitées dans le commerce. — Le Nyctanthe triste (*Nyctanthes arbor tristis*) est un arbrisseau indien, dont les fleurs s'ouvrent le soir, et répandent un parfum délicieux; vers le lever du soleil, elles tombent, et les jeunes filles du pays les ramassent pour s'en faire des colliers et des couronnes : cet arbre, à floraison nocturne, porte aux Indes le nom populaire de *Somnambule*.

Famille LIVe. — STYRACÉES.

CARACTÈRE.— Calyce *libre ou adhérent.* Corolle *périgyne, monopétale, régulière.* Etamines *insérées sur la corolle, en nombre double, ou triple, ou quadruple de celui de ses divisions.* Ovaire *à 2-3-5 loges pluriovulées; ovules bisériés, réfléchis.* Fruit *drupacé.* Graines *inverses ou dressées; plantule dicotylédonée, droite dans l'axe d'un albumen charnu.*

Les Styracées sont des arbres ou des arbrisseaux, à feuilles alternes, sans stipules. Les fleurs sont complètes, solitaires ou en grappe. Le calyce est à 4-5 divisions. La corolle, insérée sur le calyce, est à 5-7 divisions profondes, campanulée ou rotacée, à préfloraison imbriquée. Les anthères sont adnées. La drupe est succulente ou sèche, à noyau quelquefois uniloculaire par avortement.

Aliboufier.	*Styrax.*	Symplocos.	*Symplocos.*
Halésia.	*Halesia.*		

AFFINITÉ.— Cette Famille est très-voisine des Ébénacées par le nombre des étamines, dépassant celui des divisions de la corolle; elle se rapproche, parmi les polypétales, des *Ternstrœmiacées*, des *Humiriacées*, des *Hespéridées.*

GÉOGRAPHIE. — Les Styracées sont assez communes dans les contrées intertropicales de l'Asie et de l'Amérique; elles sont rares au Japon et dans la région méditerranéenne.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Deux Espèces de cette Famille fournissent à la médecine deux baumes composés d'une résine aromatique unie à une huile volatile et à un acide particulier, nommé *acide benzoïque;* ces baumes, connus sous le nom de *Storax* et de *Benjoin*, étaient autrefois administrés à l'intérieur comme stimulants; maintenant on ne les emploie plus qu'à l'extérieur; ils entrent dans la préparation des onguents, des emplâtres et de cer-

tains parfums. L'Aliboufier officinal (*Styrax officinale*) est un arbre commun dans la Grèce et l'Asie mineure : le Storax qui découle spontanément ou par incision de sa tige est recueilli avec empressement, et devient l'objet d'un commerce considérable. Le *Storax blanc* est le plus estimé de tous, il est en larmes blanches, opaques, du volume d'un pois, qui s'agglomèrent en masse, et ont l'arome de la Vanille; il ne faut pas confondre ce Storax avec le *Styrax liquide*, provenant d'un *Liquidambar*. Le *Storax amygdaloïde* est en masses sèches, cassantes, brunes, d'une odeur suave, renfermées dans des tiges de roseau ou *calamus:* de là son nom de Storax *calamite*.

Le Benjoin provient du *Styrax benzoin*, arbre qui croît à Sumatra, à Java et dans le royaume de Siam. Ce baume découle par des incisions faites à la tige, sous forme d'un suc blanc, qui se solidifie et se colore par le contact de l'air. Chaque arbre peut en fournir trois livres, et les incisions peuvent être continuées pendant dix ou douze ans. Le Benjoin est livré au commerce en masses composées de fragments de diverses couleurs, les uns pellucides, les autres opaques; leur odeur est pénétrante et délicieuse; leur saveur, d'abord douce et balsamique, irrite ensuite fortement la gorge. L'acide benzoïque, cristallisé en aiguilles, que l'on tire par sublimation de ce baume, est employé en médecine sous le nom de *fleurs de benjoin*.

Le *Symplocos coccinea*, (Pl. X) arbrisseau du Mexique, à corolle d'un rose pur, et d'une odeur suave; les *Halesia tetraptera* et *diptera*, arbrisseaux de la Caroline et de la Pensylvanie, à fleurs blanches pendantes, à drupe sèche, garnie de deux ou quatre ailes provenant du tube du calyce, sont cultivés dans les jardins.

Famille LVe. — MONOTROPÉES.

Les Monotropées sont des herbes ayant l'aspect des Orobanches, charnues, simples, parasites sur les racines des arbres, portant sur la tige des écailles à la place de feuilles; les fleurs sont blanches ou roses, en grappe ou en épi; la fleur supérieure offre dans ses parties la proportion quinaire, et les autres la proportion quaternaire. Le calyce est libre, à 4 ou 5 sépales plus ou moins cohérents. La corolle est à 4-5 pétales hypogynes, libres ou cohérents. Les étamines sont en nombre double de celui des pétales, libres d'adhérence avec la corolle et de cohérence entre elles. L'ovaire est à 4 ou 5 loges pluriovulées. Le fruit est une capsule loculicide; les graines sont minimes, à plantule albuminée.

Les Monotropées vivent dans l'Europe et dans l'Amérique boréale, principalement sur les racines des Pins et du Hêtre. L'espèce indigène, que l'on trouve aux environs de Paris, est le Suce-pin (*Monotropa Hypopitys*) dont les fleurs sont disposées en grappe unilatérale, d'abord courbée en crosse, puis se redressant après la floraison.

Famille LVIe. — PYROLACÉES.

Les Pyrolacées sont des Plantes vivaces, herbacées, ou sous-ligneuses. La tige est nue ou feuillée; les feuilles sont éparses ou verticillées, sans stipules. Les fleurs sont complètes, régulières, ordinairement en grappe ou en ombelle, de couleur blanche ou rosée. Le calyce est libre, 5-partit, persistant. La corolle est à 5 pétales hypogynes. Les étamines sont au nombre de 10, dont quelquefois 5 stériles; les anthères sont à 2 loges s'ouvrant au sommet par un pore ou une fente oblique. L'ovaire est à 3-5 loges multiovulées; le stigmate est en tête, garni d'une collerette annulaire. La capsule est loculicide. Les graines sont très-petites; la plantule est minime à la base d'un albumen charnu.

Les trois ou quatre Genres composant ce petit groupe, qu'on a séparé des Éricacées, habitent les régions tempérées et fraîches de l'hémisphère boréal; leur affinité avec les

Éricacées est confirmée par l'analogie de leurs propriétés; en effet, les feuilles contiennent des matières astringentes, amères et résineuses, unies quelquefois à un principe narcotico-âcre, qui les rendent médicinales. La PYROLE A FEUILLES RONDES (*Pyrola rotundifolia*), herbe de nos pays, a jadis été en grande réputation comme vulnéraire; elle est aujourd'hui tombée en désuétude. La P. EN OMBELLE (*Chimophila umbellata*), indigène en Europe et en Amérique, commence à être préconisée comme diurétique, stimulante et sudorifique.

FAMILLE LVII[e]. — ÉPACRIDÉES.

(BRUYÈRES, (en partie) de *Jussieu.* —ÉPACRIDÉES, de *Robert Brown.* — ÉPACRIDACÉES, de *Lindley.*)

CARACTÈRE. — CALYCE *libre.* COROLLE *hypogyne, monopétale, régulière.* ÉTAMINES *en nombre ordinairement égal à celui des lobes de la corolle, et alternant avec ces lobes, insérées sur le réceptacle ou sur le tube de la corolle.* ANTHÈRES *à une loge.* OVAIRE *à plusieurs loges, à placentation centrale.* FRUIT *drupacé, ou bacciforme, ou capsulaire.* PLANTULE *dicotylédonée, droite dans un albumen charnu.*

Les Epacridées sont des arbrisseaux ou des arbustes à feuilles généralement alternes, sans stipules. Les fleurs sont ordinairement complètes. Le calyce est 4-5 partit, souvent coloré, persistant. La corolle est tubuleuse, en cloche, ou en entonnoir, ou en patère. Les ovules sont réfléchis, solitaires, pendants dans les Genres à drupe, nombreux dans les Genres à capsule.

AFFINITÉ. — Cette petite Famille n'a d'affinité qu'avec les Éricacées dont elle diffère seulement par la structure des anthères.

GÉOGRAPHIE. — Les Epacridées habitent principalement la Nouvelle-Hollande extra-tropicale, où elles représentent les Bruyères, qui y manquent complétement. Une seule Espèce a été trouvée dans l'Amérique méridionale.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les *Épacridées* sont exclusivement pour l'homme des Plantes d'ornement, aussi ne s'en occupe-t-on que pour les introduire dans les serres européennes, qu'elles embellissent pendant l'hiver. Il y en a pourtant quelques-unes dont les baies sont comestibles; telles sont les Espèces du Genre LISSANTHE, et notamment le L. SAPIDE (*L. Sapida*), vulgairement *Australian Cramberry.* Parmi les Espèces cultivées, nous citerons le *Styphelia triflora,* arbrisseau de la Nouvelle-Hollande, au port élégant, dont les feuilles sont imbriquées, ovales, glauques, et dont les corolles, d'un beau rouge, ont leur limbe rouge jaunâtre; l'*Epacris grandiflora*, à fleurs courbées; d'un beau rouge, disposées en épi unilatéral; l'*Epacris impressa,* dont les corolles roses sont marquées de cinq fossettes à leur base externe; l'*Epacris autumnalis* (Pl. XI), dont la corolle est d'un beau rouge écarlate, à limbe blanc, étalé en étoile, et que l'on regarde comme une hybride des deux Espèces précédentes; le *Sprengelia incarnata,* dont les feuilles, imbriquées au bas de la tige, sont étalées dans le haut, et dont les corolles rotacées, d'un rose purpurin, conservent leur fraîcheur jusqu'à la maturité des graines.

FAMILLES LVIII[e], LIX[e] & LX[e]. — RHODORACÉES, VACCINIÉES & ÉRICACÉES.

(ROSAGES et BRUYÈRES, de *Jussieu*. — ERICÉES, de *Rob. Brown*. — ERICACÉES et VACCINIACÉES, de *Lindley*.)

CARACTÈRE. — CALYCE *libre ou adhérent à l'ovaire.* COROLLE *insérée sur un anneau ou disque, soit hypogyne, soit épigyne, monopétale, régulière.* ETAMINES *en nombre égal à celui des lobes de la corolle, alternant avec eux, ou en nombre double.* ANTHÈRES *biloculaires, à loges séparées en haut ou en bas.* OVAIRE *à 1-5 loges, à placentation centrale.* GRAINES *inverses; plantule dicotylédonée, droite, dans l'axe d'un albumen charnu.*

Les Plantes composant ces trois Familles, réunies en une seule par plusieurs auteurs, sont des arbrisseaux, sous-arbrisseaux ou arbustes toujours verts. Les feuilles, ordinairement étroites, sont articulées avec le rameau, et sans stipules. Les fleurs sont complètes. Le calyce est à 4-6 divisions. La corolle est à 5-6 divisions plus ou moins profondes, quelquefois presque libres, à préfloraison imbriquée. Les ovules sont pendants et réfléchis.



BRUYÈRE ARDENTE.
(*Erica fulgens.*)

ÉRICACÉES. — Corolle généralement persistante; ovaire libre; fruit généralement capsulaire; feuilles ordinairement acérées; bourgeons nuls.

BRUYÈRE.	*Erica.*
CALLUNE.	*Calluna.*
MENZIEZIE.	*Menziezia.*
ANDROMÈDE.	*Andromeda.*
LYONIA.	*Lyonia.*
CLETHRA.	*Clethra.*
EPIGÆA.	*Epigœa.*
GAULTHÉRIA.	*Gaultheria.*
ARBOUSIER.	*Arbutus.*
BUSSEROLLE.	*Arctostaphylos.*
ENKYANTHUS.	*Enkyanthus.*

VACCINIÉES. — Corolle tombante, ovaire infère; fruit bacciforme ou drupacé; feuilles planes; bourgeons ordinairement revêtus d'écailles imbriquées.

CANNEBERGE.	*Oxycoccos.*	THIBAUDIA.	*Thibaudia.*
AIRELLE.	*Vaccinium.*	MACLEANIA.	*Macleania.*

RHODORACÉES. — Corolle tombante, ovaire libre; capsule septicide; feuilles planes; bourgeons écailleux strobiliformes.

AZALÉE.	*Azalea.*	BEFARIA.	*Befaria.*
KALMIE.	*Kalmia.*	LÉIOPHYLLUM.	*Leiophyllum.*
ROSAGE.	*Rhododendron.*	LEDON.	*Ledum.*

AFFINITÉ. — Ces trois Familles forment un vaste groupe très-naturel, malgré les différences qui les séparent. La structure des anthères et le nombre des carpelles les distinguent des autres Familles monopétales; les Vacciniées se rapprochent un peu des Campanulacées et des Rubiacées; les Ericacées ont de l'affinité, d'un côté avec les Épacridées, de l'autre avec les Pyrolacées et les Monotropées.

GÉOGRAPHIE. — Les Éricacées sont dispersées sur toute la surface du globe; elles abondent surtout dans les régions froides de l'hémisphère boréal et au cap de Bonne-Espérance. Les *Bruyères* sont bannies de l'Asie, de l'Amérique et de la Nouvelle-Hollande. Quelques Espèces de ce Genre vivent en société, et couvrent d'immenses terrains dans l'Europe centrale et boréale, où leur présence indique un sol ennemi des Céréales. Leur plus grand nombre est dans la région méditerranéenne.

Les Vacciniées vivent surtout en deçà du Cancer et dans l'Amérique boréale. Les Rhodoracées habitent pour la plupart les régions tempérées et fraîches de l'hémisphère boréal, et surtout les hautes montagnes de l'Amérique. On n'en a pas observé au delà du Capricorne.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les *Éricacées* contiennent des principes amers astringents, quelquefois une substance balsamique résineuse, ce qui leur donne de l'efficacité contre les affections des voies urinaires, résultant de la débilité des tissus. Les fruits des Éricacées à baie sont comestibles. Les *Vacciniées* se recommandent surtout par la saveur acidule et rafraîchissante de leur fruit; leurs feuilles sont légèrement astringentes; les *Rhodoracées* sont narcotiques.

L'ARBOUSIER (*Arbutus unedo*), arbrisseau toujours vert, qui croît sur les rochers stériles de la région méditerranéenne, et même sur la rive atlantique de l'Irlande, produit une baie rouge granuleuse, ressemblant à une fraise, qui est d'une saveur âpre avant la maturité, et fade ensuite ; mangées en grande quantité, ces baies sont narcotiques; les habitants de la Corse préparent avec elles une sorte de vin; dans le reste de l'Italie, on leur fait subir la fermentation spiritueuse, et on en retire par distillation une liqueur alcoolique. Les feuilles et l'écorce de cette Plante sont employées en médecine comme astringentes, et, dans l'Orient, elles servent pour le tannage des peaux. — La BUSSEROLLE, *raisin d'ours* (*Arctostaphylos uva ursi*) est un petit arbrisseau croissant dans l'Europe centrale et boréale, ainsi qu'en Amérique et en Asie; ses feuilles, d'une odeur faiblement aromatique, d'une saveur amère et astringente, sont préconisées dans les affections calculeuses; ses baies sont très-âpres. — Le GAULTHÉRIA COUCHÉ (*G. procumbens*) est un joli arbuste de l'Amérique septentrionale, ses feuilles, mâchées, laissent dans la bouche l'arome de la fleur d'Oranger; elles sont officinales au Canada, et employées en infusion théiforme, de là leur nom de *montain tea;* leur fruit, nommé *box-berry,* est comestible. Celui du *G. shallon*, du même pays, est délicieux. — L'ANDROMÈDE A FEUILLES DE POLIUM (*Andromeda polifolia*), qui habite les terrains tourbeux de l'hémisphère boréal, possède, comme ses congénères de tous les pays, des propriétés narcotico-âcres, qui en font un pâturage pernicieux pour les moutons. L'A. ARBORESCENTE (*Oxydendrum arboreum*), qui croît dans l'Amérique septentrionale, a des feuilles d'une saveur âpre et acidule, qu'on emploie en décoction rafraîchissante.

La BRUYÈRE COMMUNE (*Calluna vulgaris*) revêt d'une tapisserie magnifique, en Europe, de vastes contrées dépourvues de forêts; cet arbrisseau résineux subaromatique possède des propriétés astringentes; les foulons et les teinturiers s'en servent quelquefois; ses fleurs sont recherchées par les abeilles.

Les AIRELLES indigènes contiennent dans leurs parties herbacées un principe extractif amer et beaucoup de tannin; leurs baies sont acidules-sucrées, légèrement astringentes, et employées comme aliments : les médecins en font aussi quelque cas, et les prescrivent comme antiscorbutiques, à cause du mucilage, du sucre, des acides malique et citrique, et du

principe astringent qu'elles renferment : telles sont surtout l'AIRELLE MYRTILLE (*Vaccinium myrtillus*) ; la CANNEBERGE (*Oxycoccos palustris*), arbrisseau nain, qui rampe dans les tourbières des régions fraîches de l'hémisphère boréal, et porte des baies rouges, d'une saveur acide, renommées chez les peuples du Nord comme rafraîchissantes et antiscorbutiques. Une congénère américaine de la Canneberge produit des baies du volume d'une cerise, que l'on confit au sucre, et que l'on vend dans les magasins d'épicerie aux États-Unis.

Le Genre THIBAUDIA, de l'Amérique du Sud, mérite d'être mentionné. Le *Thibaudia melliflora* est un arbrisseau croissant sur les Andes du Pérou ; ses fleurs sont riches en nectar, et les indigènes les sucent avidement; le *Thibaudia macrophylla* produit des baies que les habitants de Pasto, dans la Colombie, soumettent à la fermentation spiritueuse pour en faire une sorte de vin ; les fleurs du *Thibaudia Quereme* sont employées par les Péruviens pour composer une teinture aromatique contre les maux de dents.



ROSAGE DU PONT.
(*Rhododendron Ponticum.*)

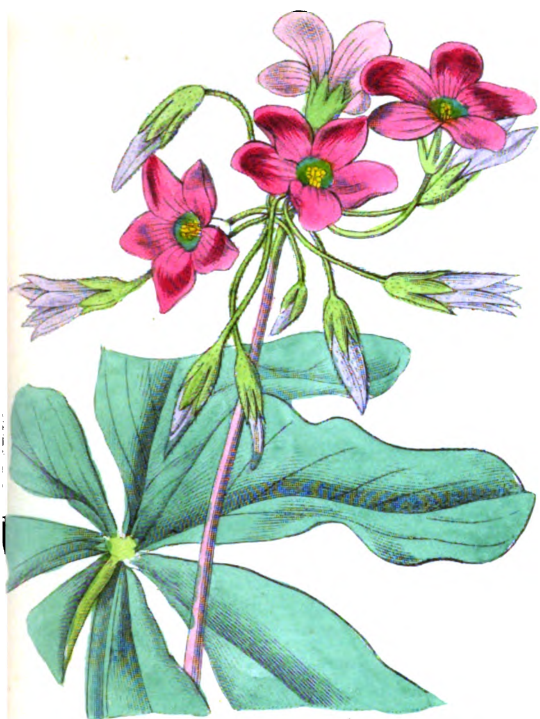


KALMIA A FEUILLES LARGES.
(*Kalmia latifolia.*)

Les Rhodoracées sont remarquables par leur propriété narcotique ; le ROSAGE A FLEURS D'OR (*Rhododendron chrysanthos*), arbrisseau qui habite les Alpes de l'Asie boréale, a des feuilles amères et astringentes, qu'on emploie en médecine ; à petite dose, elles sont toniques ; administrées en plus grande quantité, elles causent des vertiges, des nausées, de la somnolence, et en même temps elles augmentent les excrétions intestinales et urinaires ; Le R. FERRUGINEUX (*R. ferrugineum*) de nos Alpes, et le R. A GRANDE FLEUR (*R. maximum*) de l'Amérique septentrionale, ont les mêmes propriétés. Les bourgeons du *R. ferrugineux*, macérés dans l'huile, fournissent un liniment, que les Piémontais nomment *huile de marmotte*, et qu'ils emploient contre les douleurs articulaires.

Le *Ledum palustre*, arbrisseau commun dans le nord de l'Europe et de l'Asie a des feuilles linéaires roulées sur leur bord, couvertes inférieurement d'un coton roux, que l'on emploie en médecine ; elles ont une odeur narcotique, un goût amer et astringent ; elles donnent, par





Oxalide à étamines velues
Oxalis lasiandra
(Oxalidées)



Daphné de Fortune
Daphne Fortunei
(Thymélées)



Nelumbo de la mer Caspienne
Nelumbium speciosum
(Nelombonées)

Imp Hangard-Maugé, Paris.

distillation, une huile volatile jaune, d'une odeur enivrante, d'une saveur aromatique brûlante. — Ces feuilles ajoutées à la bière par une fraude condamnable, peuvent donner lieu à des accidents pernicieux de narcotisme. Le *L. latifolium*, qui croît dans le Labrador, a des feuilles qu'on recommande en infusion dans les toux violentes.

Les *Kalmia* de l'Amérique boréale sont encore plus narcotiques que les *Ledum;* ils causent la mort aux animaux domestiques et aux troupeaux; le miel retiré par les abeilles des fleurs du KALMIA A FEUILLES LARGES (*Kalmia latifolia*) provoque l'ivresse, le délire, les vomissements, les convulsions, et quelquefois même cause la mort. Le miel enivrant du Pont-Euxin, si célèbre chez les anciens, depuis la retraite des Dix-Mille, était recueilli sur les fleurs de l'*Azalea Pontica* et du *Rhododendron Ponticum.*

Les diverses Espèces que nous venons de mentionner sont presque toutes cultivées comme Plantes d'ornement, ainsi que beaucoup de leurs congénères, à cause de la persistance de leur feuillage, de l'élégance de leur port et de la beauté de leurs fleurs. — Nous citerons avant tous les autres le grand Genre BRUYÈRE (*Erica*), Genre très-naturel, malgré la diversité de ses innombrables Espèces, dont la plupart sont du Cap de Bonne-Espérance; mais nos Bruyères indigènes ne le cèdent en rien à ces dernières, et ont sur elles l'avantage de pouvoir être cultivées en pleine terre. — Les *Clethra* sont des arbrisseaux américains, à fleurs odorantes, disposées en grappes : le *Cl. arborea,* de Madère, a des fleurs d'un blanc rose : l'horticulture en a obtenu une charmante variété à feuilles panachées de rouge et de jaune. — L'*Enkyanthus quinqueflorus* (Pl. IV) est un arbrisseau de la Chine, qui tient le milieu entre les Arbousiers et les Busserolles: ses fleurs sont en ombelles, la corolle est marquée à sa base de cinq fossettes nectarifères d'une belle couleur de carmin.

Les Vacciniées fournissent à l'horticulture, outre les Genres que nous avons mentionnés, les *Thibaudia* et les *Macleania.* — Le *Thibaudia pulcherrima* est originaire du nord de l'Inde, ses fleurs sont disposées en ombelles sessiles sur les rameaux âgés dépourvus de feuilles; les corolles sont tubuleuses, campanulées, d'un rouge pâle, tournant quelquefois au vert jaunâtre, et marquées en long et en travers de lignes d'un rouge plus foncé. — La MACLÉANIE A FEUILLES EN CŒUR (*Macleania cordata*), arbrisseau du Pérou, a des feuilles coriaces, d'un beau vert tendre; les fleurs sont nombreuses, ternées ou quaternées, unilatérales, presque horizontales; la corolle a son tube anguleux, épais, charnu, jaune orangé; les divisions du limbe sont étroitement deltoïdes, velues-soyeuses et jaunâtres en dessus.



MACLÉANIE A FEUILLES EN CŒUR.
(*Macleania cordata.*)

Parmi les Rhodoracées ornementales, nous mentionnerons, outre les Rosages déjà cités, le *Rhodora canadensis*, arbuste du Canada, à fleurs pourprées ayant l'odeur de la Rose; le *Befaria racemosa,* joli arbrisseau de la Floride, haut de 3 à 4 pieds, à fleurs disposées en grappe, à corolle polypétale purpurine; le LÉIOPHYLLUM A FEUILLES DE THYM (*L. thymifolium*), sous-arbrisseau de la Caroline, à fleurs blanches rosées, réunies en corymbe serré, et l'AZALÉA DES INDES

(*Rhododendron indicum*) (Pl. XXII), qui n'est plus un *Azalea*, mais un *Rosage*, vu le nombre de ses étamines, et dont on a obtenu de nombreuses variétés à fleurs rouges, purpurines, roses, blanches, et doubles.

FAMILLE LXIE. — PITTOSPORÉES.

(PITTOSPORÉES, de *Rob. Brown.*)

CARACTÈRE. — CALYCE *libre à 5 divisions.* COROLLE *hypogyne à 5 pétales libres.* ETAMINES 5, *alternes avec les pétales.* OVAIRE *à 2-5 loges plus ou moins complètes, multiovulées.* FRUIT *capsulaire ou bacciforme.* PLANTULE *dicotylédonée, minime à la base d'un albumen abondant.* — FEUILLES *alternes, simples, sans stipules.*

Les Pittosporées sont des arbres ou des arbrisseaux. Le calyce est polysépale ou presque polysépale. La corolle est tombante, à préfloraison imbriquée. Les ovules sont réfléchis, horizontaux ou presque ascendants.

AFFINITÉ. — Cette Famille est voisine des Célastrinées capsulaires; elle s'en sépare par la corolle et les étamines hypogynes, par le fruit ordinairement uniloculaire, l'absence d'arille, et la plantule minime.

GÉOGRAPHIE. — Les Pittosporées abondent surtout dans la Nouvelle-Zélande extratropicale.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Toutes les *Pittosporées* sont résineuses, aromatiques et amères; mais leurs propriétés ne sont pas mises en usage. — Le fruit des Espèces baccifères a un parenchyme résineux, âpre et désagréable au goût; cependant les indigènes de la Nouvelle-Hollande, pressés par la faim, et ne trouvant rien de meilleur dans leur misérable patrie, le mangent avec avidité.

Parmi les Espèces cultivées en Europe nous citerons le *Pittosporum undulatum*, arbrisseau des Canaries, haut de 5 à 6 pieds, à feuilles aromatiques, à fleurs blanches sentant le Jasmin; le *Bursaria Spinosa*, de la Nouvelle-Hollande, à rameaux grèles, épineux, à petites fleurs blanches paniculées; le *Billardiera scandens*, arbrisseau australasien, de 2 à 3 pieds, à rameaux grimpants, à pédoncules uniflores, terminaux, à corolle jaune.

FAMILLE LXIIE. — ICACINÉES.

M. Adr. de Jussieu a placé sous ce nom, entre les *Pittosporées* et les *Staphyléacées*, le genre *Icacina*, annexé par les auteurs à la Famille des Olacinées, et dont voici les caractères: Calyce court, 5-fide, persistant. Pétales 5, hypogynes, velus à leur base interne, à préfloraison valvaire. Etamines 5, alternes avec les pétales, à anthères cordiformes, biloculaires, dorsifixes. Ovaire assis sur un disque glanduleux, à une loge contenant 2 ovules collatéraux, pendus au sommet de la loge. Capsule uniséminée par avortement, et indéhiscente. Graine inverse, à albumen charnu. — Ce Genre est composé d'une seule espèce, l'I. DU SÉNÉGAL (*I. Senegalensis*), qui présente le port du *Chrysobalane Icaco;* de là le nom générique *Icacina:* c'est un arbrisseau à rameaux velus, à feuilles alternes, appliquées sur la tige, entières, coriaces, glabres, sans stipules, à fleurs disposées en panicule lâche.

FAMILLE LXIIIE. — STAPHYLÉACÉES.

(STAPHYLÉACÉES, de *Bartling*. — CÉLASTRINÉES, (en partie), de *De Candolle*.)

CARACTÈRE. — CALYCE *libre, à 5 divisions*. COROLLE *à 5 pétales hypogynes*. ETAMINES 5, *alternes avec les pétales*. OVAIRE *à 2-3 loges pluriovulées; ovules ascendants ou horizontaux*. FRUIT *capsulaire ou bacciforme*. PLANTULE *grande, dans un albumen charnu*. — TIGE *ligneuse*. FEUILLES *ordinairement opposées, composées, bistipulées*.

Les Staphyléacées sont des arbres ou des arbrisseaux dressés; les fleurs sont disposées en grappe ou en panicule. Le calyce est coloré, à préfloraison imbriquée. Les pétales sont insérés sur ou sous un disque. Les ovules sont situés à l'angle interne des loges, et réfléchis. Les graines sont globuleuses, à testa osseux, luisant. L'albumen est quelquefois peu considérable.

AFFINITÉ. — Cette petite Famille, réunie par beaucoup d'auteurs à celle des Célastrinées, en diffère par ses feuilles pennées et la structure de la graine; elle se rapproche par plusieurs caractères des *Sapindacées*, près desquelles elle serait peut-être plus convenablement placée.

GÉOGRAPHIE. — Les Staphyléacées habitent principalement les régions tempérées de l'Europe et de l'Amérique dans l'hémisphère nord.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Le STAPHYLIER PENNÉ (*Staphylea pinnata*), arbuste indigène, produit des graines huileuses, un peu âpres et sucrées, que les enfants mangent, et qui sont laxatives. — L'EUSCAPHIS FAUX STAPHYLIER (*Euscaphis Staphyleoides*), qui croît au Japon, a des racines dont l'écorce extérieure, amère et astringente, est administrée en infusion dans la dysenterie et les diarrhées chroniques.

FAMILLE LXIVE. — CÉLASTRINÉES.

(NERPRUNS, (en partie), de *Jussieu*. — CÉLASTRINÉES, de *Rob. Brown*. — ÉVONYMÉES, de *De Candolle*. — CÉLASTRACÉES, de *Lindley*.)

CARACTÈRE. — CALYCE *libre, à 4-5 divisions*. COROLLE *périgyne à 4-5 pétales*. ÉTAMINES 4-5, *alternes avec les pétales*. OVAIRE *à 2-5 loges, ordinairement 1-2 ovulées; ovules ascendants*. FRUIT *capsulaire ou drupacé*. GRAINES *généralement pourvues d'un arille; plantule dicotylédonée, droite dans l'axe d'un albumen charnu*. — TIGE *ligneuse*. FEUILLES *à stipules caduques, ordinairement alternes*.

Les *Célastrinées* sont des arbrisseaux ou des arbustes, quelquefois grimpants. Les fleurs sont régulières, axillaires, disposées en cyme, petites, verdâtres, ou blanchâtres, ou pourpres. Le fond du calyce est revêtu d'un disque charnu, qui quelquefois adhère à l'ovaire. Les pétales, élargis à la base, sont insérés sous le rebord du disque, et à préfloraison imbriquée. L'ovaire est plus ou moins immergé dans le disque; les ovules sont réfléchis. Le fruit est à 2-5 loges, tantôt indéhiscent, soit drupacé, soit samaroïde, tantôt capsulaire à déhiscence loculicide. Les graines sont enveloppées dans un arille charnu ou pulpeux; la radicule est infère.

FUSAIN.	*Evonymus*.	CELASTRE.	*Celastrus*.
KAT.	*Catha*.	MAYTÉNUS.	*Maytenus*.

AFFINITÉ. — Les Célastrinées sont voisines des Rhamnées, Ilicinées, Hippocratéacées et Pittosporées; elles diffèrent de ces dernières par la présence du disque, l'insertion périgynique, le nombre moindre des graines et la plantule plus développée; des Hippocratéacées par le nombre des étamines et la présence de l'albumen; des Ilicinées par les ovules dressés et la plantule plus grande; des Rhamnées par l'alternance des étamines et la nature du fruit et de la plantule.



Célastre a feuilles de buis.
(*Celastrus buxifolia.*)

GÉOGRAPHIE. — Les Célastrinées sont commensales des Rhamnées; elles habitent principalement les régions subtropicales de l'hémisphère austral, deviennent rares vers les pôles et l'équateur, et sont complétement bannies des zones glaciales.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Dans la plupart des *Célastrinées*, des principes amers et astringents s'unissent avec des substances âcres, purgatives et émétiques, ou simplement stimulantes. Le fruit de quelques-unes est charnu et comestible, la graine de quelques autres contient une huile fixe. Nos Fusains indigènes, les *Evonymus europœus, latifolius, verrucosus,* présentent dans toutes leurs parties une saveur nauséeuse, une odeur désagréable, quand on les froisse entre les doigts; ils sont purgatifs et émétiques; leur fruit est un poison pour les bestiaux; on faisait autrefois avec ces fruits un onguent pour détruire les poux, qui est tombé en désuétude; leur bois fournit un charbon très-léger, qui sert aux dessinateurs, et entre dans la fabrication de la poudre à canon. — Le Célastre grimpant (*Celastrus scandens*), qu'on nomme le *Bourreau des arbres* parce qu'il les étrangle en s'enroulant autour de leur tronc, est indigène dans l'Amérique septentrionale; son écorce est émétique. Le C. vénéneux (*C. venenatus*), arbrisseau épineux du Cap, fait avec ses épines des blessures très-dangereuses. Le *Maytenus macrocarpus* est un arbrisseau du Pérou, dont les feuilles sont acides. Le *Maytenus chilensis* est un remède efficace contre le *Sumac vénéneux;* la décoction de ses feuilles est employée pour laver les parties enflammées par cette Plante caustique, dont nous ferons bientôt l'histoire. Le Kat ou Gat (*Catha edulis*), cultivé avec le Café dans les jardins de l'Yémen, est en grand renom chez les Arabes; ils mâchent ses feuilles qui les tiennent éveillés dans leurs prières nocturnes; ils prétendent en outre que la peste ne pénètre jamais dans les lieux où croît cet arbre, et qu'un homme qui porte dans son sein un rameau de *Kat* peut séjourner impunément parmi les pestiférés.

Les Célastrinées fournissent à l'horticulture des arbustes qui entrent dans la composition des bosquets : ce sont les Célastres et surtout les Fusains, remarquables par la forme anguleuse, la couleur rouge de leur capsule, qui figure assez bien un bonnet carré, et leur a valu le nom populaire de *Bonnet de prêtre.*

FAMILLE LXVE. — HIPPOCRATÉACÉES.

CARACTÈRE. — CALYCE *libre à 5 divisions.* COROLLE *périgyne, à 5 pétales.* ÉTAMINES 3. OVAIRE *triloculaire, pluriovulé, à ovules ascendants.* FRUIT *capsulaire ou bacciforme.* PLANTULE *dicotylédonée, exalbuminée.* — TIGE *ligneuse.* FEUILLES *opposées, simples, à stipules caduques.*

Les Hippocratéacées sont des arbrisseaux ou des arbustes, quelquefois volubiles; les fleurs sont complètes, régulières, disposées en grappe, ou en corymbe, ou en panicule. Le calyce est persistant; un disque libre d'adhérence avec le calyce est épanché entre les pétales et l'ovaire. Les pétales sont sessiles, insérés à la base externe du disque, et à préfloraison imbriquée. L'ovaire est plus ou moins plongé dans le disque; les ovules sont réfléchis; la radicule est infère.

AFFINITÉ. — Cette Famille, voisine des Célastrinées, s'en distingue par le nombre ternaire des étamines dans une corolle et un calyce pentamères.

GÉOGRAPHIE. — Les Hippocratéacées habitent la zone tropicale.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Le fruit des Espèces à baie est comestible; tels sont le KEBETT (*Salacia senegalensis*) et le SAPURA (*Tonteleа Brasiliensis*). La graine de l'*Hippocratea comosa*, qui croît aux Antilles, fournit une huile qu'on emploie comme celle des amandes douces.

FAMILLE LXVIE. — AMPÉLIDÉES.

(VIGNES, de *Jussieu.* — SARMENTACÉES, de *Ventenat.* — VINIFÈRES, de *Jussieu.* — AMPÉLIDÉES, de *Kunth.* — VITACÉES, de *Lindley.*)

CARACTÈRE. — CALYCE *libre.* PÉTALES 4-5 *insérés sur le bord d'un disque hypogyne ou subpérigyne, à préfloraison valvaire.* ETAMINES 5, *opposées aux pétales.* OVAIRE *à* 2-3-6 *loges,* 1-2-*ovulées.* OVULES *ascendants, dressés ou réfléchis.* BAIE *à* 2-6 *loges.* PLANTULE *dicotylédonée, droite, minime à la base d'un albumen charnu.* — TIGE *ligneuse.* FEUILLES *palmilobées, ou digitées, ou pennées.*

Les Ampélidées sont des arbres ou des arbrisseaux généralement cirrhifères et grimpants, à suc aqueux, abondant; les rameaux sont renflés aux nœuds. Les feuilles inférieures sont opposées, les supérieures alternes; les stipules sont très-petites, quelquefois nulles. Les fleurs sont petites, vertes, en panicule multiflore ou en cyme corymbiforme. Le calyce est très-petit, obscurément denté ou presque entier, revêtu d'un disque qui porte les pétales et les étamines. La corolle est polypétale ou presque polypétale; le style est très-court, le stigmate est en tête aplatie. Les graines ont un testa osseux, un endoplèvre souvent replié à l'intérieur; la radicule est infère.

TRIBU 1. — VITÉES. — Pétales et étamines libres; ovaire à deux loges; des vrilles opposées aux feuilles.

CISSUS.	*Cissus.*	VIGNE.	*Vitis.*

TRIBU 2. — **LÉACÉES.** — Pétales cohérents à leur base; étamines monadelphes; ovaire à 3-6 loges; point de vrilles.

LÉÉA. *Leea.*

AFFINITÉ. — Les Ampélidées offrent une affinité manifeste avec les Araliacées, dont elles se séparent pourtant par leur ovaire libre et leurs ovules dressés; elles ont quelque rapport avec les *Méliacées* par l'intermédiaire du Genre *Lééa.*

GÉOGRAPHIE. — Les Ampélidées habitent toute la région intertropicale, et surtout l'Asie; elles sont très-rares en dehors des tropiques, et surtout de celui du Capricorne; on n'en trouve aucune qui soit spontanée en Europe; et si l'on rencontre la Vigne vinifère dans quelques forêts basses de l'Europe méridionale, il faut la regarder comme une Plante échappée à la domesticité. La véritable patrie de ce Végétal bienfaisant doit être cherchée dans la Mingrélie et la Géorgie, entre les montagnes du Caucase, de l'Ararat et du Taurus. Les plus antiques traditions des peuples mentionnent la Vigne dans les relations humaines, de sorte que sa culture, recommandée par les anciennes religions, et consacrée par la loi nouvelle, semble avoir pour date l'apparition de l'homme sur la terre.



VIGNE.
(*Vitis vinifera.*)

Si nous examinons géographiquement la culture de la Vigne dans sa circonscription actuelle, nous rencontrons une limite boréale sur la côte occidentale de l'Europe, à l'embouchure de la Loire. Cette limite, en s'étendant à l'est, remonte vers le nord, et atteint le 51e degré de latitude, au confluent du Rhin et de la Moselle. Les Vignes dispersées au delà de cette limite ne fournissent pas de vin, et on en obtient à peine du vinaigre. La culture du vin réussit dans la vallée du Rhin et le long du Danube; en Hongrie, elle ne prospère pas au delà du 49e degré, et dans la Russie méridionale, elle s'éteint le long du rivage boréal de la mer Caspienne, sous le 48e parallèle. Cette limite forme dans son ensemble un arc, dont les extrémités s'appuient à l'ouest sur le 47e, à l'est sur le 48e, et dont la courbure atteint le 51e degré de latitude septentrionale : une telle courbure s'explique par la nature même de la Plante, dont les fruits, devant mûrir rapidement dans l'espace de quelques semaines, reçoivent du soleil, à latitude égale, plus de chaleur dans les continents que dans le voisinage des mers. — En continuant de la mer Caspienne vers l'Orient, nous voyons que la Vigne n'est pas inconnue dans la Bucharie et le nord de la Perse; mais elle devient rare sur le versant méridional de l'Hymalaya, et disparaît complétement dans la vallée de l'Inde et la région maritime de la Perse. Au-dessous du 29e degré, elle demande à être abritée contre les ardeurs du soleil. Il y a des Vignes dans l'Ile de Fer, située à 27° 50'; sous les tropiques on plante quelquefois la Vigne dans les

jardins; elle y pousse rapidement, mais le raisin se dessèche avant de mûrir. Dans l'Amérique septentrionale, la Vigne est rare; on ne la cultive pas en deçà du 38e degré. Dans l'hémisphère austral, on a planté des Vignes au Cap de Bonne-Espérance, sur la côte du Chili, à l'embouchure de la Plata et dans la Nouvelle-Hollande. C'est en France, et près de la limite boréale de sa culture, que la Vigne produit les vins les plus estimés.

ESPÈCES PRINCIPALES. — La plupart des *Ampélidées* contiennent des acides de différente nature, répandus dans toutes les parties de la Plante, en plus ou moins grandes proportions, tantôt à l'état pur, tantôt unis à des principes astringents et colorants; c'est dans ces matières que réside la source principale de leurs propriétés. Dans la baie de quelques Espèces, un sucre particulier, nommé par les chimistes *glucose*, est combiné avec divers acides; ces baies écrasées donnent un suc qui fermente rapidement et devient cette liqueur connue sous le nom de *Vin,* dont il est écrit dans les Livres sacrés qu'elle *réjouit le cœur de l'homme.*



Raisin de Corinthe.

Nous allons exposer rapidement la fabrication du vin. Les raisins mûrs contiennent, avec beaucoup d'eau, de la glucose, une matière azotée ou *ferment*, du mucilage, un peu de tanin, des acides malique et citrique, du bitartrate de potasse, divers autres sels et des matières colorantes; ces raisins sont foulés aux pieds dans de grandes cuves en bois ou en pierre. Au bout de quelques jours, la fermentation s'établit dans les matériaux du raisin, ainsi mêlés et soumis à l'influence de l'air; la masse s'échauffe, par suite des combinaisons qui produisent des composés nouveaux, et le sucre contenu dans la liqueur se change d'une part en alcool, de l'autre en acide carbonique : ce dernier se dégage en bulles innombrables qui viennent bouillonner à la surface de la cuve, entraînant et soulevant les débris du fruit et une écume épaisse, composée surtout de ferment altéré; il se forme ainsi une croûte, qu'on nomme le *chapeau de la vendange;* bientôt l'effervescence se calme, et le chapeau s'affaisse. Alors on foule la cuve pour mêler toutes les matières, et ranimer la fermentation. Lorsque la liqueur ne *bout* plus, qu'elle possède une saveur vineuse, et qu'elle s'éclaircit, on soutire le liquide dans des tonneaux, où il continue à fermenter, même pendant plusieurs mois. L'écume qui s'était formée de nouveau finit par se déposer au fond des tonneaux, et avec elle se précipite le bitartrate de potasse, qui se sépare de la liqueur à mesure que l'alcool se forme; cette masse déposée est ce qu'on appelle la *lie.*

Malgré la précipitation de la lie, le vin n'est pas complétement limpide; il faut le clarifier : pour cela on le *colle* avec des blancs d'œufs, ou une dissolution de colle de poisson, qu'on introduit dans le tonneau; l'alcool du vin coagule l'albumine des œufs ou la gélatine de la colle de poisson, et celle-ci, en se précipitant, entraîne avec elle toutes les matières en suspension qui troublaient la transparence du vin.

Le vin rouge doit sa couleur à un principe bleu résinoïde, qui réside dans la pellicule du fruit; ce principe, insoluble dans l'eau, est soluble dans l'alcool, et colore le vin à mesure que la fermentation alcoolique se développe; les acides libres contenus dans le vin le font passer du bleu au rouge. Si l'on veut avec du raisin rouge faire du vin blanc, on soutire le moût, dès que le grain est écrasé, de sorte qu'il ne puisse fermenter sur son marc; si au contraire on veut que du vin de raisin blanc soit rouge, il suffit de jetter dans la cuve des pellicules de raisin noir.

Pour fabriquer les vins blancs *mousseux*, on met en bouteilles le moût vineux avant qu'il ait achevé sa fermentation: l'acide carbonique, qui continue à se former, reste dissous dans le vin, et s'y accumule. Lorsqu'on débouche la bouteille, le gaz, cessant d'être soumis à la pression, s'échappe avec une force d'expansion proportionnelle à sa quantité, et, en s'échappant, il soulève le liquide qui ne s'écarte pas assez rapidement pour lui livrer passage.



Raisin d'Amérique.

Le vin contient les matières colorantes, le tanin, le mucilage et les sels que contenait le moût; mais la *glucose* a disparu ainsi que le *ferment;* à leur place existe l'*alcool,* en proportions variables, qui donne au vin sa qualité spiritueuse, et qui s'est formé en même temps que l'acide carbonique, par la décomposition de la glucose sous l'influence du ferment; outre l'alcool, on trouve dans le vin des acides acétique et œnanthique, une huile éthérée d'odeur vineuse, un principe sapide particulier, nommé *œnanthine,* toutes substances dont les chimistes ont indiqué la composition, et enfin le principe aromatique, ou *bouquet,* matière, qui, en raison de sa faible proportion et de sa fugacité, échappe complétement à l'analyse chimique, et ne peut être appréciée que par le palais exercé des gourmets.

Revenons aux baies de la Vigne qui n'ont pas subi la fermentation: le raisin est un des fruits les plus délicieux que fournisse à l'homme le règne végétal; il est nutritif, rafraîchissant, et devient salutaire dans beaucoup de maladies.

Les raisins de Damas, de Corinthe, de Malaga, sont des fruits séchés au soleil, dont on fait dans le monde entier un commerce considérable. Les baies non mûres et acerbes de la Vigne, connues sous le nom de *Verjus,* sont un condiment, et de plus un médicament domestique employé dans les inflammations de la luette et des amygdales, ainsi que dans les affections scorbutiques. Enfin on emploie quelquefois en médecine les *Vrilles* de la Vigne, douées d'une saveur acidule astringente, à laquelle elles doivent leur vertu diaphorétique et diurétique.

Les congénères américaines de la *Vigne vinifère* produisent des baies acerbes, qui, cueillies





Silénie élégante
Silene speciosa
(Caryophyllées)



Gomphrena jolie
Gomphrena pulchella
(Amarantacées)



Epine-vinette à feuille d'Yeuse
Berberis ilicifolia
(Berberidées)

Imp. Hangard-Maugé, Paris.

dans les forêts, parmi les fruits sauvages, ont quelque mérite comme fruit rafraîchissant. Les innombrables Espèces de *Cissus* qui habitent toute la zone tropicale, ne rendent presque aucun service à l'homme ; quelques-unes sont employées dans la médecine populaire comme remède rafraîchissant ; les jeunes feuilles de quelques autres, soumises à la cuisson, servent d'aliment. — La VIGNE VIERGE (*Cissus quinquefolia*), est un arbrisseau rustique de l'Amérique septentrionale, cultivé dans tous les jardins d'Europe, où il forme des berceaux, et grimpe le long des murailles élevées dont il cache rapidement la nudité ; ses feuilles sont digitées à 5 folioles, d'un beau vert luisant, qui devient rouge à l'automne.

FAMILLE LXVII[e]. — RHAMNÉES.

(NERPRUNS, (en partie), de *Jussieu*. — RHAMNÉES, de *Rob. Brown*. — FRANGULACÉES, de *De Candolle*. — RHAMNACÉES, de *Lindley*.)

CARACTÈRE. — CALYCE *libre ou adhérent à l'ovaire, à 4-5 divisions.* COROLLE *périgyne à 4-5 pétales.* ETAMINES 4-5, *opposées aux pétales.* OVAIRE *à 2-4 loges 1-2-ovulées ; ovules dressés ou ascendants.* FRUIT *drupacé ou capsulaire, s'ouvrant par déhiscence septicide en coques.* PLANTULE *dicotylédonée, grande ; albumen peu abondant.* TIGE *généralement ligneuse.* FEUILLES *simples, bistipulées.*

Les Rhamnées sont des arbres, arbrisseaux ou sous-arbrisseaux, quelquefois grimpants. Les fleurs sont régulières, petites, verdâtres, solitaires ou diversement agglomérées. Le calyce est monosépale, à préfloraison valvaire ; un disque est appliqué sur le calyce ; les pétales sont insérés sur la gorge du calyce ou sur son tube, ou sur le bord du disque, leur préfloraison est valvaire ; ils sont quelquefois nuls. Les ovules sont réfléchis ; la radicule est infère.

PALIURE.	*Paliurus.*	CÉANOTHE.	*Ceanothus.*
JUJUBIER.	*Zizyphus.*	PHYLICA.	*Phylica.*
BERCHEMIA.	*Berchemia.*	SOULANGIA.	*Soulangia.*
HOVENIA.	*Hovenia.*	POMADERRIS.	*Pomaderris.*
NERPRUN.	*Rhamnus.*	GOUANIA.	*Gouania.*

AFFINITÉ. — Cette Famille, réduite aux Genres à étamines alternes avec le calyce, et à ovules solitaires dressés, est très-facile à distinguer des Ilicinées et des Célastrinées : elle se rapproche aussi des *Euphorbiacées*, dont les séparent ses fleurs complètes, sa corolle et ses étamines insérées sur un disque calycinal, et ses graines solitaires dressées ; elle se rapporte aux *Buttnériacées* par le calyce valvaire, la forme des pétales, la situation des étamines et la structure intérieure de l'ovaire ; elle s'en éloigne par la corolle et les étamines insérées sur le calyce, les anthères introrses et les graines solitaires.

Les Rhamnées sont répandues dans les régions chaudes et tempérées du monde entier ; très-nombreuses près des tropiques, et surtout au delà du Capricorne ; elles sont rares dans la zone intertropicale, et ne se rencontrent jamais sous les zones glaciales.

ESPÈCES REMARQUABLES. — Le principe qui domine dans les *Rhamnées* est une substance extractive amère, à laquelle se joint une matière âcre ou astringente, et dans beaucoup d'Espèces un principe colorant jaune ou vert. En général, c'est dans l'écorce et le bois que résident les propriétés médicales. Les fruits, dont l'amertume est corrigée par le sucre et le mucilage, sont nutritifs et émollients ; dans le cas contraire, ils sont émétiques et purgatifs. Les baies du NERPRUN PURGATIF (*Rhamnus catharticus*), arbrisseau indigène, sont nauséeuses, amères ; elles doivent leur propriété à une substance extractive ; l'écorce intérieure possède les mêmes vertus ; les baies non mûres fournissent un principe colorant, jaune

ou vert. Le N. TINCTORIAL (*Rh. infectorius*), le N. ALATERNE (*Rh. alaternus*), le N. DES ROCHERS (*Rh. saxatilis*), ont des fruits qui servent également à la teinture sous les noms de *Graines d'Avignon*, *Graines de Perse*, *Graines jaunes*. L'*Alaterne* a des feuilles astringentes; la BOURDAINE (*Rh. frangula*) contient dans son écorce un principe âcre et amer, quelquefois employé à l'intérieur comme purgatif, plus souvent administré à l'extérieur pour guérir la gale; l'écorce du N. SANGUIN (*Rh. sanguineus*), jouit au même titre d'une grande renommée chez les Espagnols.

Les JUJUBIERS, Genre voisin des Nerpruns, ont des propriétés amères et astringentes, mais leur fruit est comestible. Le JUJUBIER COMMUN (*Zizyphus vulgaris*) (Pl. XI), que les Romains firent venir d'Orient, est cultivé aujourd'hui sur tout le littoral méditerranéen : les Jujubes de couleur rouge, de saveur vineuse-sucrée, sont prescrites par les médecins comme émollientes, nutritives et laxatives. Le J. LOTOS (*Z. lotus*) croît en abondance sur les côtes d'Afrique et dans l'île de Zerbi, l'ancien pays des Lotophages; c'est son fruit, dont la saveur agréable faisait oublier leur patrie aux voyageurs qui en avaient mangé. Virgile, dans son petit poème du Moucheron, le mentionne pour le maudire : « Parmi ces arbres est le Lotos perfide, le Lotos qui séduisit les compagnons du triste Ulysse. »

. . . . . *Inter quos impia* Lotos,
Impia quæ socios Ithaci mœrentis abegit.

Le PALIURE AUSTRAL (*Paliurus australis*) croît dans l'Europe méditerranéenne; sa racine et ses feuilles sont astringentes; ses graines huileuses, recommandées par les anciens contre la toux, sont aujourd'hui remises en usage. Le *Berchemia lineata* est renommé chez les Chinois comme purgatif drastique. Les feuilles du *Ceanothus americanus* sont recueillies comme succédanées du Thé de Chine; sa racine purgative est employée dans certaines maladies contagieuses des organes de l'absorption. — Le *Gouania Domingensis* fournit, par expression, un suc stomachique; le *Colubrina fermentum*, qui naît à la Guiane, fait rapidement fermenter les liqueurs sucrées dans lesquelles on plonge ses rameaux. Dans l'*Hovenia*, qui croît au Népaul et au Japon, les pédoncules charnus sont comestibles; ils ont le goût de la poire; les Japonais le mettent aussi en usage pour adoucir l'asthme et pour se préserver de l'ivresse de leur bière, faite avec du riz.

Toutes les Espèces dont nous venons de parler sont cultivées dans les jardins; nous mentionnerons encore, comme Espèces exotiques : le *Phylica ericoïdes*, ou BRUYÈRE DU CAP, à fleurs petites, blanches, réunies en petite tête au sommet des rameaux, et ayant l'odeur de l'amande; les bouquetières en font un grand usage; le *Soulangia axillaris*, qui a le port d'un *Phylica*, mais dont les fleurs sont axillaires; le *Pomaderris phylicifolia*, arbuste grêle de la Nouvelle-Hollande, à feuilles linéaires, blanches en dessous, à fleurs petites, d'un blanc jaunâtre, disposées en grappes axillaires et terminales.

FAMILLE LXVIIIE. — CHAILLÉTIACÉES.

(CHAILLÉTIÉES, de *Rob. Brown*. — CHAILLÉTIACÉES, de *De Candolle*.)

CARACTÈRE. — CALYCE *libre, à* 5 *divisions*. COROLLE *périgyne à* 5 *pétales libres ou presque cohérents intérieurement*. OVAIRE *à* 2-3 *loges biovulées; ovules pendants*. FRUIT *capsulaire ou drupacé*. GRAINES *solitaires, arillées; plantule dicotylédonée, exalbuminée*. TIGE *ligneuses*. FEUILLES *alternes, simples, bistipulées*.

Cette petite Famille, qui flotte entre les Rhamnées et les Térébinthacées, se lie, suivant quelques auteurs, aux Aquilarinées et aux Ulmacées. — Elle habite principalement la région intertropicale. — On ne sait rien sur l'utilité de ses Espèces : le RATBANE (*Chailletia toxicaria*) est employé par les Anglais de Sierra-Léone pour empoisonner les loirs.

FAMILLE LXIXᴱ. — STAKHOUSIACÉES.

(STAKHOUSÉES, de *Rob. Brown.* — STACKHOUSIACÉES, de *Lindley.*)

CARACTÈRE — CALYCE *libre, à tube ventru, à limbe 5-partit.* COROLLE *à 5 pétales périgynes, soudés par leurs onglets en long tube et étalés en étoile.* ETAMINES, 5, *alternes avec les pétales.* FRUIT *à 3-5 coques sèches, se séparant de l'axe, qui persiste, indéhiscents, à une seule graine.* GRAINE *dressée, plantule dicotylédonée, droite, dans l'axe d'un albumen charnu; radicule infère.* HERBES *vivaces à suc aqueux.* FEUILLES *alternes, simples, pourvues de stipules minimes.*

Cette petite Famille, composée de deux Genres, est voisine des Célastrinées et des Euphorbiacées : elle diffère de celles-ci par ses coques indéhiscentes et ses graines dressées; de celles-là par son port, ses stipules, ses pétales soudés en tube, l'absence du disque et ses carpelles presque libres.

Elle habite la Nouvelle-Hollande extratropicale.

FAMILLE LXXᴱ. — BRUNIACÉES.

(BRUNIACÉES, de *Rob. Brow.*)

CARACTÈRE. — CALYCE *monosépale, libre ou adhérent.* PÉTALES 4-5 *insérés sur la gorge du calyce, à préfloraison imbriquée.* ETAMINES 4-5, *alternes avec les pétales.* OVAIRE 1-2-4-*loculaire.* OVULES *solitaires ou géminés, collatéraux, pendants.* FRUIT *capsulaire, septicide, ou nucamentacé, à graine inverse.* PLANTULE *dicotylédonée, minime au sommet d'un albumen abondant. Arbrisseaux ou sous-arbrisseaux, ayant le port des Bruyères, à feuilles petites, acérées, souvent imbriquées, sans stipules.*

Les Bruniacées sont voisines des *Hamamélidées* et des *Cornées;* elles diffèrent de celles-ci par leur port, leur préfloraison et leur fruit sec; de celles-là, par le manque de stipules et la structure des anthères.

Les Bruniacées habitent le Cap de Bonne-Espérance.

FAMILLE LXXIᴱ. — OMBELLIFÈRES.

(OMBELLÉES, de *Tournefort.* — SCIADOPHYTES, de *Necker.* — OMBELLIFÈRES, de *Jussieu.* — OMBELLACÉES, APIACÉES, de *Lindley.*)

CARACTÈRE. — CALYCE *adhérent à l'ovaire.* PÉTALES 5, *insérés sur un disque épigyne, onguiculés, à préfloraison valvaire involutive.* ETAMINES 5, *alternes avec les pétales.* OVAIRE *infère, à 2 loges uniovulées; ovule pendant, réfléchi; styles 2. Carpelles se séparant par la base et pendants au sommet d'une columelle.* PLANTULE *dicotylédonée, minime au sommet d'un albumen abondant, corné.* FEUILLES *alternes, simples, souvent découpées, à pétiole engaînant à sa base.*

Les Ombellifères sont des Plantes herbacées (très-rarement ligneuses); la tige est sillonnée ou cannelée, fistuleuse ou remplie de moelle; les fleurs sont terminales, disposées en ombelles et ombellules, quelquefois en capitules (*Panicaut*), quelquefois en verticilles (*Hydrocotyle*). Les ombelles et ombellules sont tantôt involucrées par des bractées, tantôt nues. Le fruit porte

souvent des réservoirs ou canaux résinifères, nommés *bandelettes*, tantôt développés dans l'épaisseur du péricarpe, tantôt placés dans les sillons des carpelles, ou à leur face commissurale, ou sur la graine même.

Hydrocotyle.	*Hydrocotyle.*	Sélin.	*Selinum.*
Didisque.	*Didiscus.*	Opopanax.	*Opopanax.*
Sanicle.	*Sanicula.*	Férule.	*Ferula.*
Astrance.	*Astrantia.*	Peucedan.	*Peucedanum.*
Panicaut.	*Eryngium.*	Bubon.	*Bubon.*
Cicutaire.	*Cicuta.*	Aneth.	*Anethum.*
Ache.	*Apium.*	Panais.	*Pastinaca*
Ammi.	*Ammi.*	Berce.	*Heracleum.*
Ægopode.	*Ægopodium.*	Tordyle.	*Tordylium.*
Carvi.	*Carum.*	Siler.	*Siler.*
Boucage.	*Pimpinella.*	Cumin.	*Cuminum.*
Berle.	*Sium.*	Laser.	*Laserpitium.*
Buplèvre.	*Buplevrum.*	Carotte.	*Daucus.*
Œnanthe.	*Œnanthe.*	Caucalide.	*Caucalis.*
Œthuse.	*Œthusa.*	Turgénie.	*Turgenia.*
Fenouil.	*Fœniculum.*	Torilis.	*Torilis.*
Seseli.	*Seseli.*	Scandix.	*Scandix.*
Libanotis.	*Libanotis.*	Anthrisque.	*Anthriscus.*
Ligustique.	*Ligusticum.*	Cerfeuil.	*Chærophyllum.*
Silaüs.	*Silaus.*	Myrrhis.	*Myrrhis.*
Meum.	*Meum.*	Ciguë.	*Conium.*
Crithme.	*Crithmum.*	Arracacha.	*Arracacha.*
Livèche.	*Levisticum.*	Maceron.	*Smyrnium*
Angelique.	*Angelica.*	Bifore.	*Bifora.*
Archangélique.	*Archangelica.*	Coriandre.	*Coriandrum.*

AFFINITÉ. Les Ombellifères, groupe très-distinct par le port et la structure du fruit, n'ont d'étroite affinité qu'avec les Araliacées, qui les lient aux Cornées et aux Ampélidées; elles offrent une analogie éloignée avec les *Saxifragées.*

GÉOGRAPHIE. — Les Ombellifères habitent principalement les régions tempérées et fraîches de l'hémisphère boréal; elles sont rares entre les Tropiques, si ce n'est sur les hautes montagnes et sur le rivage de la mer; on n'en rencontre qu'un petit nombre au delà du Capricorne.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les *Ombellifères* doivent leurs propriétés à une huile volatile et à des substances résineuses; ces dernières résident principalement dans les racines: la première abonde surtout dans les fruits. Le suc des feuilles de quelques-unes contient des matières alcaloïdes, qui le rendent narcotico-âcre, et même délétère. Quelques Espèces possèdent dans leurs racines tubéreuses et la base épaissie de leur tige, une certaine quantité de sucre et de mucilage, associés à des principes huileux et résineux aromatiques, dans une proportion telle qu'il en résulte un aliment utile et agréable. Chez certaines Ombellifères, la matière gommo-résineuse domine; quelquefois il s'y joint un principe amer, ou une résine âcre; dans ce dernier cas, la plante est éminemment médicinale. La racine de plusieurs Espèces est chargée d'un suc laiteux et visqueux, qui contient des substances alcalines.

Les fruits de beaucoup de Plantes de cette Famille sont recherchés à cause de l'huile volatile renfermée dans les réservoirs ou *bandelettes* de leur péricarpe ou de leur graine. Cette essence leur donne les mêmes propriétés médicales qu'aux Composées et aux Labiées : la plupart sont employés comme remèdes stimulants, quelques-uns comme condiments. L'Anis (*Pimpinella anisum*), dont le nom, dérivé du grec *anisos*, signifie *sans pareil*, est usité dans la médecine et

dans l'art culinaire, à cause de son arome agréable et de sa saveur sucrée et chaude : l'huile volatile qui réside dans les canaux du péricarpe est tempérée par une huile fixe contenue dans la graine. Cette Plante, spontanée en Grèce et en Egypte, est cultivée dans d'autres contrées, et l'on en fait un commerce considérable. L'Anis était en grande réputation chez les anciens : Hippocrate connaissait et vantait ses vertus emménagogues et diurétiques ; Galien le recommandait comme stomachique et *carminatif* (ce dernier terme s'applique aux médicaments qui ont pour effet de chasser les gaz développés dans le canal digestif) ; toutes ces propriétés de l'Anis sont incontestables. On l'emploie surtout dans la *dyspepsie* : par ce mot, qui signifie *digestion difficile,* il ne faut pas entendre le trouble des fonctions digestives, résultant d'une maladie générale ou d'une irritation de quelque partie du tube digestif : cette lésion de fonctions est purement symptomatique ; nous voulons indiquer par le mot *dyspepsie* une altération primitive des forces assimilatrices, qui rend difficile et tardive la *coction* des aliments ; c'est pour cet état, lorsqu'il dépend d'un trouble dans l'innervation, qu'est indiqué l'emploi des excitants fournis par les ombellifères ; les dyspepsies spasmodiques et flatulentes dont il est question sont singulièrement amendées par une infusion d'Anis, ou d'Angélique ou de Menthe, etc. Dans certains pays, on mêle de l'Anis au pain : ainsi préparé, cet aliment est, dit-on, plus léger, ce qui veut dire qu'il se digère plus facilement. On obtient aussi par distillation des fruits de l'Anis une huile volatile d'abord blanche, puis jaune, d'une saveur sucrée. Quelques autres Espèces du même Genre, les *Pimpinella aromatica* et *peregrina*, ont les mêmes vertus, mais à un moindre degré. — Le FENOUIL (*Fœniculum vulgare*) rivalise avec l'Anis ; cette Plante croit spontanément parmi les moissons de l'Europe australe, et on la cultive dans tous les jardins. Ses fruits sont usités comme aromate et comme médicament : les médecins emploient aussi sa racine blanche, sucrée, légèrement aromatique, et nutritive, de même que son herbe, modérément stimulante. Le FENOUIL SUCRÉ (*F. dulce*) est cultivé dans le sud de l'Europe comme Espèce potagère, à cause de ses turions, qui sont comestibles ; le FENOUIL DES ANES (*F. piperitum*), spontané dans la Sardaigne et la Sicile, a des fruits âcres et mordants ; le CARVI (*Carum Carvi*) est une Plante très-connue, qu'on rencontre dans les prés et les pâturages de presque toute l'Europe ; ses fruits, pleins d'huile volatile, sont stimulants, et très-usités parmi les condiments des gens de la campagne. Le CUMIN (*Cuminum Cyminum*) naît en Egypte et dans l'Asie mineure, ses fruits, d'une saveur aromatique amère chaude, sont rarement employés en Europe. La CORIANDRE CULTIVÉE (*Coriandrum sativum*), spontanée dans la Tartarie, a été disséminée avec les Céréales dans toute la région méditerranéenne. L'herbe récente a une odeur insupportable de punaise, ce qu'indique le mot *Coriandrum*, mais le fruit desséché n'en conserve qu'une agréable ; les Tartares en sont très-friands, et le font cuire dans leurs ragoûts ; sa saveur chaude et sucrée rappelle celle de l'Anis. L'ANETH (*Anethum graveolens*), hôte de tous les jardins, croît spontanément dans l'Orient ;



DIDISQUE BLEU.
(*Didiscus Cæruleus.*)

l'usage de son herbe et de ses fleurs pour l'assaisonnement des sauces est très-répandu. Son fruit n'égale pas celui du Fenouil et du Cumin; on le dit pernicieux pour quelques petits oiseaux. — L'*A. Sowa* est cultivé pour la médecine dans les Indes orientales.

Parmi les Ombellifères exotiques tombées en désuétude, nous citerons le *Sison amomum*, dont le fruit, nommé *Amome* par les pharmaciens, est aromatique résineux, d'une saveur chaude; l'AMMI (*Ammi majus*), indigène dans l'Europe méditerranée, qui rivalise de loin avec l'AMMI DE CRÈTE (*Ptychotis coptica*), Espèce d'Egypte, dont le fruit aromatique est conservé dans quelques officines; l'*Ammi visnaga*, commune dans tout le bassin méditerranéen, est employée à d'autres usages : les rayons rapprochées de son ombelle se durcissent en séchant, et fournissent des brosses à dents, que l'on trouve en Orient dans toutes les boutiques de parfumeurs.

L'ŒNANTHE PHELLANDRIE (*Œnanthe phellandrium*) est une Plante marécageuse de nos pays, connue sous le nom de *Fenouil aquatique;* elle est dangereuse pour les bestiaux, et mortelle même pour les chevaux; son fruit a une odeur particulière, désagréable, et une saveur chaude aromatique âcre; il contient, outre une substance amère et de la gomme, une huile fixe et une huile volatile, une résine et de la cire; de là sa vertu, vantée par les médecins, de calmer la toux, de diminuer l'expectoration et de supprimer la diarrhée; administrée à haute dose, il devient narcotique. — On ne se sert plus du SÉSÉLI (*Seseli tortuosum*) ni de l'*Athamanta cretensis,* dont les fruits entraient dans la composition de la Thériaque.

Parmi les Ombellifères aromatiques qui doivent leur vertu stimulante à une huile volatile et à une résine, nous nommerons d'abord l'ARCHANGÉLIQUE OFFICINALE, qui croît surtout dans les montagnes de l'Europe septentrionale, et qu'on rencontre cultivée dans tous les jardins. La racine, récoltée en hiver, est conservée dans les officines; son odeur est forte, sa saveur est d'abord un peu sucrée, puis âcre, chaude et presque amère; elle excite les fonctions du système nerveux, du système vasculaire, et active la transpiration cutanée, propriétés qu'elle doit à une huile volatile très-fugace, à une résine particulière, et à une matière extractive amère-sucrée. Les Lapons cueillent cette racine dans le jeune âge, avant que la tige soit montée; ils la font sécher et la mâchent en guise de Tabac ; ils la regardent comme un excellent préservatif contre toutes les maladies. Ils sont aussi très-friands de la tige; avant la floraison, ils la coupent près de terre, arrachent les feuilles et détachent l'écorce, de manière à ne laisser que la partie intérieure, blanche, spongieuse, succulente, légèrement amère et aromatique, qu'ils mangent crue, comme une rave. En juillet, les enfants, qui font paître les rennes dans les pâturages de la Laponie. et qui les ramènent à la case deux fois le jour pour les traire, ramassent chemin faisant des tiges d'Angélique, les émondent, et les rapportent au logis, où toute la famille les mange avec avidité.

La racine de l'ANGÉLIQUE SAUVAGE (*Angelica sylvestris*) que l'on rencontre dans les prés humides et le long des ruisseaux de toute l'Europe le cède à l'*Archangélique* pour les propriétés; les Italiens la regardent cependant comme un remède souverain pour la guérison de la gale. — Les autres rivales de l'Archangélique sont l'IMPÉRATOIRE (*Imperatoria ostruthium*), qui n'est pas rare dans les bois montueux de la France, et la LIVÊCHE (*Levisticum officinale*), venue des montagnes du midi de l'Europe et cultivée dans nos jardins. Les BOUCAGES (*Pimpinella magna* et *saxifraga*), ainsi nommés à cause de l'odeur de bouc qu'exhale leur racine fraîche, sont tombés en désuétude. La BERCE BRANC-URSINE (*Heracleum sphondylium*), qui étale ses immenses ombelles au-dessus des autres plantes de nos prairies, a subi le même sort; sa racine est âcre et amère, mais sa tige, débarrassée de l'écorce, est sucrée, et les habitants de l'Asie boréale en font leurs délices. — Le *Meum athamanticum*, Plante des Alpes, a une racine aromatique âcre, qu'on emploie encore dans la médecine vétérinaire.

Le PANICAUT CHAMPÊTRE ou CHARDON ROLAND (*Eryngium campestre*) est une Plante connue de tout le monde; sa racine était autrefois célèbre comme emménagogue et

diurétique ; celle du P. MARITIME (*E. maritimum*) est mucilagineuse, sucrée, et mangée en salade. L'*Astrantia major*, Plante indigène dont la racine est âcre et amère, s'emploie aujourd'hui très-rarement. On la cultive dans les jardins à cause de la beauté de ses involucres. — L'*Hydrocotyle*, petite Plante à feuilles en cuiller, qu'on rencontre dans les marécages de l'Europe, possède une âcreté particulière qui la rend détersive, vulnéraire et diurétique; ses congénères américaines et asiatiques ont les mêmes propriétés. Les THAPSIES méditerranéennes (*Thapsia Garganica, villosa, Asclepium*), ont des racines violemment purgatives. La SANICLE (*Sanicula europœa*) était regardée par les anciens comme un puissant vulnéraire; de là le vieux dicton populaire, qui n'a aujourd'hui ni rime, ni raison :

Qui a la Bugle et la Sanicle,
Fait aux chirurgiens la nique.

Les BUPLÈVRES (*Buplevrum falcatum et perfoliatum*), dont les feuilles sont amères astringentes, étaient aussi employés comme vulnéraires; la racine du *B. falcatum* est regardée comme fébrifuge.

Plusieurs Espèces, préconisées jadis à cause de leur propriété légèrement aromatique, stimulante, diurétique et vulnéraire, sont tombées aujourd'hui dans l'oubli; tels sont : l'HERBE AUX GOUTTEUX (*Œgopodium podagrària*), le BACILE ou PERCE-PIERRE (*Crithmum maritimum*); le suc exprimé de ce dernier est anthelmintique; les feuilles, d'une saveur salée-amère, aromatique, sont confites dans du vinaigre, et employées comme condiment. Le CERFEUIL (*Anthriscus cerefolium*) a conservé sa réputation culinaire, due à une saveur parfumée, qui le fait employer comme assaisonnement. Le *Myrrhis odorata* est moins usité, mais on le cultive comme Plante d'ornement à cause de son magnifique feuillage.

Les racines de quelques Ombellifères, adoucies par la culture, contiennent une grande quantité de mucilage et de sucre, à laquelle se joint une faible proportion d'huile volatile, qui les rend légèrement stimulantes. Parmi elles nous citerons le PERSIL (*Petroselinum sativum*), indigène dans le midi de l'Europe, et maintenant cultivé partout; son herbe et sa racine, employées dans l'art culinaire, sont propres à assaisonner toutes espèces d'aliments. La racine est sucrée; elle peut se manger crue, et alors son goût est aromatique; si on la fait cuire, elle se digère facilement. Ses feuilles sont souvent confondues avec la PETITE CIGUË (*Æthusa cynapium*), Plante très-vénéneuse; et ce qui rend ces méprises difficiles à éviter, c'est que les deux Plantes croissent ensemble dans tous les lieux cultivés. Leurs caractères distinctifs sont très-faciles à saisir et à comparer pendant la floraison; mais comme c'est l'herbe encore jeune que l'on va cueillir pour la cuisine, il importe de distinguer les deux Espèces quand elles n'ont encore que la tige et les feuilles. Dans le *Persil*, les feuilles sont d'un vert clair et gai; dans la *Petite Ciguë*, d'un vert sombre et triste. Dans le *Persil*, les découpures de la feuille sont assez larges, et leurs dents sont terminées par une petite tache blanche; dans la *Petite Ciguë*, les feuilles sont très-finement découpées. Dans le *Persil*, les feuilles froissées entre les doigts ont une odeur franchement aromatique; dans la *Petite Ciguë*, cette odeur est désagréable et suspecte; en outre, la tige est cannelée et marquée inférieurement de stries vineuses, qui ne se voient jamais dans le *Persil*. — Le suc exprimé du Persil est employé quelquefois en médecine comme émollient et diurétique. — L'ACHE ODORANTE (*Apium graveolens*) est connue de tout le monde; sa racine, cueillie dans les marais qu'elle habite à l'état sauvage, a une odeur forte, une saveur amère et âcre; mais cette même racine cultivée est sucrée et plus aromatique que celle du Persil. L'Ache cultivée prend le nom de *Céleri ;* elle fournit encore à nos tables ses longs pétioles, qu'on a eu soin de soustraire à l'action de la lumière, afin de les blanchir et de les attendrir.

Le PANAIS CULTIVÉ (*Pastinaca sativa*), qui croît dans les prairies de toute l'Europe, n'est pas moins renommé que l'Ache; c'est le *Siser* des anciens, que Tibère se faisait envoyer, comme tribut annuel, par les habitants de la Germanie, et dont il disait lui-même qu'on se dégoûtait fa-



Azalée de l'Inde
Azalea Indica
(Rhodoracées)



Belle de nuit Hybride
Mirabilis
(Nyctaginées)



Begonia à fleurs de Cinabre
Begonia cinnabarina
(Bégoniacées)

Imp. Haugard - Maugé, à Paris.

cilement; en effet, il y a dans le Panais une légère amertume qui fait qu'un seul homme a bien de la peine à en manger trois racines entières. Le Sékakuf (*Pastinaca Sekakul*) croît à Alep et à Alexandrie; sa racine est comptée parmi les mets propres à exciter les passions amoureuses, et de ce nombre sont le Panais ordinaire et le Céleri. — La Berle Chervi (*Sium sisarum*) n'a rien de commun avec le *Siser* ou Panais des anciens; c'est une Plante qui naît à la Chine, au Japon, au Mogol, à la Cochinchine, et qu'on trouve rarement cultivée dans nos jardins potagers. On ne sait si c'est Marco-Polo ou les moines franciscains envoyés par le pape en Asie, dans le treizième siècle, qui l'ont apporté du nord de la Chine; sa racine est sucrée, d'un arome agréable et très-stomachique. Le Ninsi (*Sium ninsi*), qu'il ne faut pas confondre avec le *Gin-seng*, paraît ne pas différer du Chervi. — La racine de la Berle a larges feuilles (*Sium latifolium*), Plante indigène croissant dans les Marais, et exhalant une odeur bitumineuse, est suspecte comme narcotique. — Le Maceron (*Smyrnium olusatrum*), était estimé comme légume chez les anciens: les turions et les feuilles sont très-aromatiques; la racine est diurétique.

Parmi les Ombellifères à racine sucrée, la Carotte (*Daucus carota*) tient le premier rang; le fruit de la Plante sauvage est aromatique amer, et passe pour carminatif et diurétique; sa racine, ligneuse et aromatique âcre, est inusitée, mais la culture, sans détruire sa composition primitive, développe en elle le mucilage, le sucre, la fécule, qui effacent l'huile volatile, l'huile grasse et l'acide malique. La Carotte contient en outre une matière résineuse colorante. On la mange crue et cuite, et elle est souvent pesante aux estomacs débilités; son suc, obtenu par expression, pur ou mêlé avec du miel, ou épaissi au feu, est recommandé par les médecins comme analeptique, et exerçant une excitation modérée sur les voies urinaires. La racine mangée crue passe pour détruire les Ascarides. Les Fleurs de la Plante sauvage, macérées pendant quelques minutes dans l'alcool, lui communiquent un arome délicieux; c'est avec l'alcool ainsi préparé que les distillateurs composent la liqueur de table connue sous le nom d'*Huile de Vénus*.

Le Carum terre-noix (*Carum bulbocastanum*), qui se rencontre dans les prairies, les champs et les vignes de l'Europe centrale, a une racine tubéreuse, riche en fécule, sphérique. du volume d'une cerise, noire extérieurement, blanche en dedans, que l'on mange crue ou cuite sous la cendre. — Le Bunium dénudé (*Bunium denudatum*, qui végète en Angleterre et dans la région méditerranéenne, produit aussi une racine tubéreuse; le *B. ferulaceum*, qui croît dans l'archipel grec, présente la même particularité; sa racine, de la grosseur d'une aveline, rousse extérieurement et blanche en dedans, nommée vulgairement *Topana*, fait les délices des Turcs et des Grecs.

De toutes les Ombellifères à racines tubéreuses, la plus célèbre est l'Arracacha (*Arracacha esculenta*), rivale de la Pomme de terre. C'est une Plante appartenant à un Genre voisin de notre Genre Ciguë (*Conium*), naissant spontanément dans une région montagneuse tempérée, près de Santa-Fé de Bogota, et cultivée par les habitants de la Colombie. La racine se ramifie en tubercules nombreux ayant la forme et la grandeur d'une corne de vache, leur couleur varie du jaune au blanc et au pourpre; ils se multiplient facilement par éclats; et, cuits ou rôtis comme la Pomme de terre, ils fournissent un aliment agréable et de facile digestion, très-usité chez les Colombiens. Nous cultivons très-difficilement l'Arracacha dans nos jardins d'Europe : il se refuse à l'acclimatation.

Les racines aromatiques de l'*Anesorhiza capensis* et du *Fœniculum capense* sont mangées avec délices par les colons du Cap. — Le *Prangos pabularia* habite les lieux élevés de l'Inde où la chaleur est tempérée, et nourrit de ses feuilles d'innombrables troupeaux de bêtes à laine. Cette herbe, qui a l'odeur d'une Férule, et que les indigènes mangent avec plaisir, est probablement le *Silphium* dont parle Arrien, et que rencontra l'armée d'Alexandre.

Nous avons dit que quelques Ombellifères ont des propriétés vénéneuses narcotiques. La Ciguë (*Conium maculatum*) est la plus connue de ces Espèces : c'est une Plante à physiono-







Azalée de l'Inde
Azalea Indica
(Rhodoracées)



Belle de nuit Hybride
Mirabilis
(Nyctaginées)



Bégonia à fleurs de Cinabre
Begonia cinnabarina
(Bégoniacées)

Imp. Hangard-Mangé, à Paris.

mie repoussante, à tige chargée de taches livides, qui répand au loin une odeur fétide d'urine de chat; elle vit dans le voisinage des habitations, choisit les coins des jardins où la culture est négligée, habite même les cimetières dans toute l'Europe et l'Asie boréale, et a pénétré jusqu'en Amérique : sa racine, dans le jeune âge, est pleine d'un suc laiteux très-épais, de saveur d'abord aromatique un peu sucrée, et ensuite âcre; elle est vénéneuse, surtout au printemps; elle contient, outre un alcali nommé *Cicutine*, qui se retire plus facilement des feuilles, une huile volatile âcre, une résine, des sels, et un acide particulier. L'herbe sèche et fraîche est un agent thérapeutique très-actif, qui stimule puissamment les fonctions des vaisseaux lymphatiques, des glandes et des viscères. Le suc de la Ciguë, pris à l'intérieur, liquéfie le sang, le congestionne vers les poumons, rompt l'équilibre des fonctions vitales, et cause une prompte mort, sans produire de lésions dans le tube intestinal. C'est le suc de cette Plante infâme, probablement mêlé avec de l'opium, que le peuple athénien ordonna de boire au plus sage des hommes. Ecoutons le poëte :

Mais Socrate, élevant la coupe dans ses mains :
« Offrons, offrons d'abord aux Maîtres des humains
De l'immortalité cette heureuse prémice. »
Il dit, et vers la terre inclinant le calyce,
Comme pour épargner un nectar précieux,
En versa seulement deux gouttes pour les Dieux,
Et de sa lèvre avide approchant le breuvage,
Le vida lentement, sans changer de visage.
Puis, sur son lit de mort doucement étendu,
Il reprit aussitôt son discours suspendu :
« Espérons dans les Dieux, et croyons en notre âme.
. . . . »

La Cicutine, introduite par une plaie dans le corps d'un animal, frappe d'un choc violent le système nerveux, surtout la moelle épinière, ainsi que les nerfs qui donnent la vie aux organes du mouvement, et la mort est presque subite.

La Ciguë vireuse (*Cicuta virosa*) naît dans les marais, les fossés inondés, et sur le rivage des fleuves dans l'Europe et le nord de l'Asie : c'est la plus vénéneuse de nos Plantes indigènes; le principe toxique réside principalement dans l'écorce de son rhizome épais, vide intérieurement, et partagé en loges par des portions de moelle; il consiste en un suc laiteux jaunâtre, prenant à l'air une couleur safranée, d'une saveur caustique, d'une odeur très-nauséeuse, contenant une résine, une huile volatile, du phosphate de chaux et une quantité considérable de sucre; on a vu souvent périr victimes de leur ignorance des personnes qui mangeaient de ce rhizome, croyant manger la racine de l'Ache des marais. Introduite dans l'estomac, la Ciguë aquatique cause une chaleur brûlante, des douleurs atroces, une soif inextinguible, l'inflammation des entrailles, les hoquets, les spasmes, l'ivresse, le vertige, les convulsions et la mort. Cette Plante n'est guère usitée en médecine. La Cicutaire tachetée (*Cicuta maculata*), de l'Amérique septentrionale, est employée en médecine à la place de la Ciguë tachetée.

L'Œnanthe safranée (*Œnanthe crocata*), qui croît dans les marais de l'Europe australe et occidentale, est vénéneuse à la manière de la Ciguë vireuse; l'Œnanthe fistuleuse (*Œ. fistulosa*), sa congénère et sa commensale, est moins active; les anciens croyaient sa racine diurétique. La Petite Cigue (*Œthusa cynapium*), qui ressemble au Persil, doit ses propriétés vénéneuses narcotico-âcres à une substance alcaloïde nommée *Cynapine*. L'Anthrisque sauvage (*Anthriscus sylvestris*) et le Cerfeuil penché (*Chærophyllum temulentum*), sont des Espèces suspectes à juste titre. La racine du Cerfeuil bulbeux (*Ch. bulbosum*) est mangée impunément en salade.

Nous allons maintenant passer rapidement en revue les substances *gommo-résineuses* que la Famille des Ombellifères fournit à la médecine.

Le *Laser* était un suc tiré par incision d'une Plante nommée *Silphion* ou *Laserpitium*, qui était en grande réputation chez les Romains. Ce suc, que l'on récoltait dans la Cyrénaïque, et qui se vendait au poids de l'argent, devint tellement rare, qu'il fut bientôt remplacé par une gomme-résine analogue, venant de Perse et de Médie, qui conserva le nom de *Laser*. C'est par les Arabes, qui en faisaient un grand usage, que cette gomme-résine a été transmise aux moines de l'Ecole de Salerne, et ceux-ci l'ont nommée *Asa fœtida*. — La Plante qui la produit est le *Ferula asa fœtida* de Linné; elle porte en Perse le nom de *Hingisèh*, et son suc est appelé *Hingh*. C'est de sa racine que ce suc est extrait. Les habitants des montagnes où croît cette *Férule* creusent au printemps une fosse autour de la racine, afin de la découvrir; ils la dépouillent de sa tige, de ses feuilles et des poils qui entourent le collet, et la recouvrent d'un lit de feuillage, pour la préserver des rayons du soleil. Un mois après, quand le suc laiteux de la racine a eu le temps de se concentrer par une évaporation lente, les montagnards retournent à leurs racines, les découvrent, et avec une spatule en détachent les larmes qui peuvent s'y trouver, puis ils creusent en godet le sommet de la racine, afin que le suc puisse s'y rassembler; quelques jours après, ils font une nouvelle récolte, et rafraîchissent la plaie de la racine pour que le suc puisse en sortir plus facilement; ils continuent ainsi pendant tout l'été, jusqu'à ce que la racine soit épuisée.

L'Asa fœtida est en masses brunes, rougeâtres, parsemées de larmes blanchâtres, demi-transparentes; lorsqu'on le casse, la nouvelle surface, qui est ordinairement d'une couleur peu foncée, rougit promptement à l'air; il répand une odeur d'ail, d'une horrible fétidité, et sa saveur est âcre, amère et repoussante; les Perses le vantent pourtant comme le plus délicieux des condiments; ils en frottent les vases destinés à la cuisson de leurs repas, et le bord même de leur coupe, afin d'augmenter leur appétit; ils en assaisonnent toutes leurs sauces, et l'appellent le *mets des Dieux*. Les Européens, dont le goût n'est pas oriental, lui donnent le nom, diamétralement opposé, de *Stercus diaboli*.

L'Asa fœtida est employé dans les mêmes cas que la Valériane, mais moins souvent que cette dernière, à cause de sa puanteur; cependant son action est plus efficace que celle de la Valériane contre l'affection nerveuse qui attaque spécialement la femme pendant la période active de son existence, et que les médecins nomment *hystérie*. Nos lecteurs nous sauront gré de reproduire ici quelques considérations éloquentes sur cette triste maladie, que nous empruntons aux savants auteurs du *Traité de Thérapeutique*, MM. Trousseau et Pidoux.

« Quiconque a jeté sur l'Hystérie un coup d'œil vraiment médical, a dû y voir une maladie-mère, qui empreint de son caractère et de sa nature toute la série névropathique, s'étendant depuis la *vapeur* la plus fugace jusqu'à l'accès effroyable qui lui avait mérité des anciens la dénomination, si profondément vraie, de *passion hystérique*. Cette série est composée d'accidents protéiformes, de *manières d'être* pathologiques, propres à la femme, manières d'être si mobiles, si indéterminées, que les nosologistes n'ont pu que génériquement les enfermer dans leurs cadres : ce sont ces maladies vaguement indiquées sous le nom de *spasmes*, de *vapeurs*, de *maux de nerfs*. Chez l'une, ce sont des étouffements, des palpitations, un sentiment de strangulation, un serrement des tempes, etc., etc.; chez l'autre, des battements, divers bruits dans la tête, un enchifrènement passager, des frissons partiels, des bouffées de chaleur au visage, etc. Celle-ci se plaint d'impatiences bizarres, de *crispations*, d'*agacements*, qui l'obligent à des mouvements involontaires, à une jactitation (corps jeté deçà delà), avec bâillements, pandiculations (extension et écartement des membres, avec renversement en arrière de la tête et du tronc), hoquets, qui sont trop souvent le prélude d'accidents plus violents; celle-là accuse de la dysphagie (difficulté d'avaler), des borborygmes (bruit de gaz dans l'abdomen), des flatuosités (accumulation de vents), des brûlements d'entrailles, une tympanite (ventre ballonné), se développant tout à coup et disparaissant de même, des

anxiétés précordiales (sensation de serrement et de malaise à la région supérieure de l'abdomen), des frayeurs paniques, de vaines susceptibilités. Quelques femmes résument ce tableau changeant par une phrase qui, aux yeux du praticien, en peint d'une manière expressive toutes les fluctuations : *J'ai mal aux nerfs, mes nerfs sont en mouvement*, etc., etc. »

La Valériane est d'une merveilleuse efficacité pour calmer ces nombreux phénomènes ; mais l'Asa fœtida réussit mieux qu'elle dans les accès d'hystérie violents et complets, lorsque le caractère de la maladie est plutôt *convulsif* que *vaporeux*. — L'Asa fœtida est aussi recommandé dans le traitement des maladies nerveuses des organes respiratoires, telles que l'asthme essentiel, c'est-à-dire celui qui ne reconnaît pas pour cause une lésion organique du cœur ou des poumons.

Le *Sagapénum* ou *Gomme séraphique* est une substance d'odeur forte, de saveur âcre et amère, composée d'une gomme, d'une résine et d'une huile volatile; il a de l'analogie par son odeur avec l'Asa fœtida, et vient de la Perse comme ce dernier; il en diffère par ses propriétés moins énergiques, et parce qu'il ne se colore pas en rouge au contact de l'air et de la lumière.

Le *Galbanum* est employé de toute antiquité comme stimulant des systèmes nerveux et vasculaire; son origine est incertaine. — La *Gomme ammoniaque* était regardée par les anciens comme étant le suc d'une Férule, qui croît non loin du temple de Jupiter Ammon, de là son nom d'*Ammoniaque*, suivant Dioscoride; mais les renseignements les plus récents font venir la Gomme ammoniaque du *Dorenia ammoniacum*, qui croît au nord de la Perse et de l'Arménie, et Don pense que le mot *Ammoniacum* est corrompu d'*Armeniacum*. Cette résine réunit les odeurs de l'Ail et du Castoréum ; sa saveur, d'abord un peu sucrée, devient ensuite âcre et amère; elle rivalise pour les vertus médicales avec l'Asa fœtida, mais elle est moins puissamment antispasmodique, elle stimule les viscères abdominaux et les organes respiratoires.

Nous terminerons l'histoire des Ombellifères en citant quelques Espèces non usitées en médecine, mais cultivées comme Plantes d'agrément.

Le *Didisque bleu* (*Didiscus cœruleus*), est une plante annuelle de la Nouvelle-Zélande, dont les fleurs sont en ombelle simple, d'un bleu clair. — Le *Buplèvre frutescent* (*Buplevrum fruticosum*), arbrisseau de la France méridionale, a des fleurs persistantes, entières, glauques, et des fleurs jaunes. — Le *Sélin trompeur* (*Melanoselinum decipiens*) est un arbrisseau de Madère, à larges ombelles, dont les fleurs sont d'un rose lilas. — Les *Eryngium amethystinum* et *alpinum*, sont deux Espèces indigènes, remarquables par leurs fleurs disposées en capitule, d'un bleu magnifique ainsi que les involucres et le sommet des rameaux.

FAMILLE LXXIIᴱ. — ARALIACÉES.

(ARALIES, de *Jussieu*. — ARALIACÉES et HÉDÉRACÉES, de *Bartling*.)

CARACTÈRE. — CALYCE *adhérent à l'ovaire; Pétales* 5 *ou* 10, *insérées sur un disque épigyne, sessiles, à préfloraison valvaire.* ÉTAMINES *insérées avec les pétales, en nombre égal aux pétales, et alternes avec eux, ou en nombre double.* OVAIRE *infère, à* 2 *ou plusieurs loges uni ovulées; ovules pendants, réfléchis; styles autant que de loges, distincts ou cohérents.* FRUIT *bacciforme, sec ou charnu.* GRAINE *inverse; plantule dicotylédonée, minime à la base d'un albumen charnu; radicule supère.*

Les Araliacées ont en général une tige ligneuse; les feuilles sont ordinairement alternes et sans stipules. Les fleurs sont régulières, en tête, ou en ombelle, ou en grappe.

ADOXA.	*Adoxa.*	ARALIE.	*Aralia.*
CUSSONIA.	*Cussonia.*	LIERRE.	*Hedera.*

AFFINITÉ. — Les Araliacées, voisines des Ombellifères, s'en distinguent par leur inflorescence en ombelle imparfaite, leur fruit ordinairement à plus de 2 loges, qui reste indivis, et la consistance de leur albumen. Elles diffèrent des Ampélidées par l'ovaire infère, et l'inflorescence non opposée aux feuilles. Les *Cornées* s'en distinguent par leur fruit nucamentacé, les *Hamamélidées* par leur port, par la déhiscence de leur fruit. Les Caprifoliacées s'en séparent par leur corolle monopétale; il faudrait peut-être leur réunir le Genre *Adoxa*.

GÉOGRAPHIE. — Les Araliacées habitent les régions tropicales, subtropicales et tempérées des deux hémisphères.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les propriétés des Araliacées diffèrent de celles des Ombellifères en ce que les principes aromatiques résineux et huileux sont masqués par des substances astringentes et amères.

Le LIERRE (*Hedera helix*), qui grimpe le long des arbres, des murailles et des rochers, a des feuilles toujours vertes, aromatiques quand on les froisse, et employées en onguent pour les ulcères et pour la brûlure. Les vieux troncs, dans les pays chauds, fournissent spontané-



ARALIE EN GRAPPES.
(*Aralia racemosa.*)



LIERRE GRIMPANT.
(*Hedera helix.*)

ment ou par incision, un suc résineux, autrefois usité en fumigations comme emménagogue. — Le JIN-SENG (*Panax Jinseng*) naît en Tartarie, en Chine et au Népaul; sa racine, d'une saveur à la fois amère, âcre et sucrée, jouit, dans l'Asie orientale, d'une immense réputation, comme médicament tonique, on l'y vend trois fois son poids en argent. Le *Panax quinquefolium* croît dans l'Amérique septentrionale, et l'on vend sa racine aux Chinois comme succédanée du Jinseng. — L'ARALIE A TIGE NUE (*Aralia nudicaulis*) est renommée comme sudorifique, ses racines sont employées pour sophistiquer la Salsepareille. — On cultive en France plusieurs Espèces d'Aralie, entre autres l'A. EN GRAPPES (*A. racemosa*), de l'Amérique boréale.

Famille LXXIIIe. — GUNNÉRACÉES.

M. Ad. de Jussieu place ce petit groupe entre les Garryacées et les Araliacées. Ce sont des herbes acaules, observées dans l'Afrique et l'Amérique méridionale, extratropicale ; les feuilles radicales sont longuement pétiolées, réniformes ; les fleurs forment un épi composé. Le périanthe, adhérent à l'ovaire, a son limbe à 4 divisions, dont 2 petites et 2 pétaloïdes. Les 2 étamines sont épigynes. L'ovaire est infère, uniloculaire, à ovule unique, pendant, réfléchi, couronné par 2 stigmates plumeux. La plantule est minime dans un albumen charnu. — Le *Gunnera scabra* a un suc mucilagineux, limpide, noircissant au contact de l'air ; l'herbe est rafraîchissante, la racine astringente, son suc est employé par les cordonniers et les teinturiers.

Famille LXXIVe. — GARRYACÉES.

Le Genre *Garrya* comprend des arbrisseaux à feuilles opposées, croissant dans le nord-ouest de l'Amérique : ses fleurs dioïques monopérianthées, disposées par 6 dans des bractées opposées en croix et cohérentes, forment des chatons axillaires ; les 4 étamines alternent avec les 4 sépales du périanthe ; les fleurs pistillées ont un ovaire infère, couronné par le limbe bilobé du périanthe, uniloculaire, biovulé, à ovules pendants. Le fruit est bacciforme, la graine unique, la plantule minime dans un albumen charnu. — On cultive dans les jardins le *Garrya elliptica*, (Pl. XIII), arbrisseau toujours vert de la Californie, à rameaux longs de 8-10 pieds, à feuilles ovales elliptiques, coriaces, ondulées sur les bords. Nous ne possédons encore que l'individu à étamines, dont les fleurs pendent en chatons nombreux du sommet des rameaux.

Famille LXXVe. — CORNÉES.

(Caprifoliacées, (en partie,) de *Kunth*. — Cornées, de *De Candolle*. — Cornacées, de *Lindley*.)

CARACTÈRE. — Calyce *adhérent à l'ovaire*. — Pétales 4, *insérés sur un disque épigyne, à préfloraison valvaire*. Étamines 4, *alternes avec les pétales*. Ovaire *infère, à* 2-3 *loges uniovulées; ovules pendants, réfléchis; style simple*. Fruit *drupacé, à* 2 *ou* 3 *loges*. Graines *inverses*. Plantule *dicotylédonée, droite dans l'axe d'un albumen charnu; radicule supère.*

Les Cornées sont des arbres ou arbrisseaux à feuilles ordinairement opposées, simples, sans stipules ; les fleurs sont disposées en tête, ou en ombelle, ou en corymbe.

Cornouiller.	*Cornus.*	Benthamia.	*Benthamia.*

AFFINITÉ. — Les Cornées se séparent des Caprifoliacées par leurs pétales libres ; elles se distinguent des autres Familles polypétales épigynes (parmi lesquelles elles se rapprochent des Araliacées), par leur port et leur noyau osseux.

GÉOGRAPHIE. — Les Cornées habitent les régions tempérées et fraîches de l'hémisphère boréal.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Quelques Cornées possèdent dans leur écorce un principe extractif particulier nommé *Corniine*, uni à une substance astringente, et doué de propriétés fébrifuges. — Les unes ont un fruit comestible, les autres des graines huileuses ; la

plupart ont un bois d'une grande dureté. Le CORNOUILLER MALE (*Cornus mas*) est un arbrisseau connu de tout le monde, dont les ombelles annoncent le retour du printemps; la chair de ses drupes, d'abord très-âpre, est acidule-sucrée à la maturité, et les médecins la recommandent comme astringente. Le C. SANGUIN (*C. sanguinea*) a des fruits amers et nauséeux, mais la graine donne une huile propre pour l'éclairage et la fabrication du savon. Le BENTHAMIA PORTE-FRAISE (*Benthamia fragifera*), arbrisseau du Népaul et du Japon, cultivé dans les jardins d'Europe, a des fruits sapides, réunis en syncarpe offrant l'aspect d'une fraise. — Le CORNOUILLER FLEURI (*C. florida*), arbrisseau de l'Amérique boréale, possède une écorce amère astringente, employée comme succédanée du Quinquina dans les officines transatlantiques, et fournissant la *Corniine*.



CORNOUILLER SANGUIN.
(*Cornus sanguinea.*)

l'*Aucuba* est voisin des Cornées : c'est un arbrisseau du Japon, très-glabre, toujours vert, à feuilles opposées, coriaces, souvent panachées; les fleurs sont dioïques, petites, axillaires, disposées en panicules; elles ont 4 pétales, 4 étamines ou un ovaire adhérent uniloculaire et uniovulé, a ovule pendant, réfléchi; le fruit est une baie. Cet arbrisseau, très-ramifié et très-élégant, est d'un bel effet dans les jardins paysagers.

FAMILLE LXXVIE. — ALANGIÉES.

(ALANGIÉES, de *De Candolle*. — ALANGIACÉES, de *Lindley*.)

CARACTÈRE. — CALYCE *adhérent à l'ovaire*. PÉTALES *en nombre égal aux divisions du calyce, à préfloraison convolutive*. ÉTAMINES *en nombre égal, ou double, ou quadruple de celui des pétales*. OVAIRE *à 1 ou 2 loges uniovulées; ovule pendant, réfléchi*. FRUIT *drupacé*. PLANTULE *dicotylédonée, droite dans un albumen charnu; radicule supère*.

Les Alangiées sont des arbres ou des arbrisseaux, à feuilles alternes, simples, pétiolées, sans stipules. Les fleurs sont complètes, régulières, disposées en faisceaux ou en corymbes axillaires.

AFFINITÉ. — Les Alangiées diffèrent des *Combrétacées* par leur port et leurs graines albuminées; elles sont voisines des Cornées et des *Hamamélidées*.

GÉOGRAPHIE. — Ce petit groupe habite l'Inde, et s'étend dans les îles et le continent jusqu'au pied de l'Himalaya.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les Alangiées possèdent des propriétés purgatives; leurs racines sont aromatiques, leurs fruits comestibles; leur bois est employé pour les constructions.

FAMILLE LXXVIIE. — HAMAMÉLIDÉES.

(HAMAMÉLIDÉES, de *Rob. Brown.* — HAMAMÉLACÉES, de *Lindley.*)

CARACTÈRE. — CALYCE *à tube adhérent à l'ovaire, à limbe 4-5-fide.* PÉTALES *nuls, ou insérés sur le calyce, et alternes avec ses divisions, à préfloraison valvaire dans le bas, et convolutive au sommet.* ÉTAMINES *indéfinies dans les Genres apétales; dans les Genres pétalés, en nombre double des pétales, les unes stériles, opposées aux pétales, les autres fertiles et alternes; anthères carrées ou demi-circulaires.* OVAIRE *demi-infère à 2 loges uni-multi ovulées.* OVULES *pendants et réfléchis; 2 styles et 2 stigmates distincts.* CAPSULE *septicide à loges uniséminées.*

Les Hamamélidées sont des arbres, ou arbustes, ou arbrisseaux, ordinairement couverts de poils étoilés; à feuilles alternes, pétiolées, simples, bistipulées. Les fleurs sont presque sessiles et disposées en panicule, ou en tête, ou en épi.


RHODOLÉIA DE CHAMPION.
(*Rhodoleia Championi.*)

HAMAMÉLIS.	*Hamamelis.*
FOTHERGILLA.	*Fothergilla.*

AFFINITÉ. — Cette Famille, voisine des Bruniacées, *Saxifragées* et Cornées, en diffère par son port, ses stipules et la forme de ses anthères; elle offre une analogie évidente avec les *Balsamifluées.*

GÉOGRAPHIE. — Les Espèces peu nombreuses qui composent cette Famille sont dispersées dans l'Amérique septentrionale, le Japon, la Chine, l'Inde, Madagascar et le Cap. L'HAMAMÉLIS DE VIRGINIE (*Hamamelis Virginica*) est un arbrisseau à fleurs fasciculées jaunes, dont l'ovaire ne mûrit que l'année suivante; on le cultive dans les jardins; sa graine est huileuse-farineuse et comestible; la décoction de son écorce et de ses feuilles, chargée de tanin, de principes amers, âcres, et d'une huile volatile particulière, est employée contre diverses maladies dans les États de l'Union. Le FOTHERGILLA A FEUILLES D'AULNE (*F. alnifolia*) est un arbuste de la Caroline, cultivé en Europe; ses fleurs sont en épi, blanches et odorantes; ses fruits lancent leurs graines à distance et avec bruit. Le *Rhodoleia Championi* est un petit arbre trouvé récemment en Chine par le capitaine Champion, dans les forêts qui avoisinent Canton, et pouvant se cultiver facilement en pleine terre dans l'Europe tempérée. Ses feuilles sont persistantes, ses fleurs sont groupées par cinq, et entourées de bractées roses, que l'on prendrait pour un périanthe pétaloïde.

FAMILLE LXXVIII[E]. — PHILADELPHÉES.

(MYRTES, (en partie), de *Jussieu*. — PHILADELPHÉES, de *Don*.)

CARACTÈRE. — CALYCE *adhérent à l'ovaire, à préfloraison valvaire*. PÉTALES *en nombre égal aux divisions du calyce, à préfloraison contournée*. ETAMINES *en nombre multiple de celui des pétales*. OVAIRE *à* 3 *ou plusieurs loges, à placentaires centraux multiovulés*. OVULES *ascendants ou pendants, imbriqués, réfléchis*. CAPSULE *multiséminée*. GRAINES *à testa lâche; plantule dicotylédonée, droite dans l'axe d'un albumen charnu et l'égalant en longueur*.

Les Philadelphées sont des arbrisseaux dressés, à feuilles opposées simples, sans stipules. Les fleurs sont complètes, régulières, blanches, odorantes, disposées en cyme ou en panicule.



SERINGAT.
(*Philadelphus*.)

SERINGAT.	*Philadelphus.*
DECUMARIA.	*Decumaria.*
DEUTZIA.	*Deutzia.*

AFFINITÉ ET GÉOGRAPHIE. — Les Philadelphées habitent l'Europe australe, l'Amérique boréale, le Japon et l'Inde; elles ont été séparées des *Myrtacées*, à cause de la préfloraison valvaire du calyce, de la séparation des styles, des graines albuminées et des feuilles non ponctuées. — Elles se distinguent des *Onagrariées* par le nombre des étamines, le testa lâche, et la présence de l'albumen; elles se rapprochent des *Hydrangéacées* par l'intermédiaire du *Deutzia*.

ESPÈCES PRINCIPALES.— Le SERINGAT (*Philadelphus coronarius*) est indigène du midi de l'Europe, et cultivé dans tous les jardins. Ses fleurs, très-odorantes, étaient autrefois rangées parmi les médicaments *nervins-toniques;* elles fournissent une huile volatile, que l'on emploie pour falsifier celle du Jasmin. Ses feuilles, légèrement âcres-amères, se mangent en salade, mêlées avec d'autres végétaux. — Le *Deutzia scabra* est un arbrisseau du Japon, cultivé dans les jardins botaniques; les Japonais se servent de son écorce intérieure pour composer des emplâtres; ses feuilles raboteuses sont mises en usage pour polir le bois. On cultivé aussi en Europe, comme Plante de bosquet, le *Decumaria barbata*, arbrisseau sarmenteux de la Caroline, à tige articulée, prenant racine à chaque articulation, ce qui rend sa multiplication facile; les fleurs sont d'une odeur suave.



(Orchidées).





Balisier gracieux
Canna speciosa
(Cannacées)



Barbacénie à fleurs pourpres
Barbacenia purpurea
(Hœmodoracées)



Sabot de Vénus élégant
Cypripedium Spectabile
(Orchidées)

Imp. Hangard - Ma...

FAMILLES LXXIXE, LXXXE, LXXXIE & LXXXIIE. — ESCALLONIÉES, CUNONIACÉES, HYDRANGÉACÉES & SAXIFRAGÉES.

(SAXIFRAGES, de *Jussieu.* — SAXIFRAGÉES, de *Ventenat.* — SAXIFRAGACÉES, de *De Candolle.*)

CARACTÈRE. — CALYCE *libre ou adhérent.* PÉTALES *insérés sur la gorge du calyce et en nombre égal à ses divisions.* ETAMINES *en nombre égal aux pétales et alternes avec eux, rarement en nombre double, très-rarement indéfinies.* OVAIRES 2, 3 *ou* 5, *plus ou moins cohérents; ovule réfléchi.* FRUIT *capsulaire ou nucamentacé.* PLANTULE *dicotylédonée, droite dans l'axe d'un albumen charnu abondant, et l'égalant ordinairement en longueur.*

SAXIFRAGÉES. — Herbes à feuilles alternes ou opposées, sans stipules, ou à pétioles dont la base dilatée ressemble à des stipules; fleurs en grappes ou en panicules, rarement solitaires.

SAXIFRAGE.	*Saxifraga.*	DORINE.	*Chrysosplenium.*
HOTÉIA.	*Hoteia.*		

CUNONIACÉES. — Arbrisseaux ou arbres à feuilles opposées, à stipules interpétiolaires; pétales quelquefois nuls; ovaire à 2-4 loges.

CUNONIA	*Cunonia.*	BAUÉRA.	*Bauera.*

HYDRANGÉES. — Arbrisseaux à feuilles opposées, simples, sans stipules; ovaire infère, rarement libre; fruit ordinairement capsulaire.

HORTENSIA. *Hydrangea.*

ESCALLONIÉES. — Arbrisseaux ou arbres à feuilles alternes, sans stipules, simples; ovaire infère ou libre; styles 2-5, cohérents.

ESCALLONIA.	*Escallonia.*	ITÉA.	*Itea.*

AFFINITÉ. — Les *Saxifragées*, Plantes herbacées, sans stipules, sont voisines des *Crassulacées*, dont elles diffèrent par leur pistil à 2 carpelles, souvent adhérent au calyce. Les *Cunoniacées*, Plantes ligneuses, remarquables par leurs stipules interpétiolaires et leurs feuilles, souvent composées, sont étroitement liées aux Saxifragées. Les *Hydrangées* ne peuvent guère se séparer des *Cunoniacées*, à cause de leur consistance ligneuse, de leurs feuilles opposées, simples, sans stipules; leur ressemblance est frappante avec les *Viornes* des Caprifoliacées en ce qui concerne le port et l'inflorescence; elles offrent aussi de grands rapports avec les Philadelphées. Le passage est facile des Hydrangées aux Escalloniées, qui sont également ligneuses, à feuilles simples, alternes, sans stipules, et se rapprochent, d'un côté, des *Ribésiacées*, de l'autre, des Bruniacées.

GÉOGRAPHIE. — Les *Saxifragées* habitent principalement les montagnes de l'hémisphère boréal. — Les *Cunoniacées* vivent surtout dans les régions extratropicales de l'hémisphère sud; les *Hydrangées*, dans l'Inde, le Japon et l'Amérique septentrionale; Les *Escalloniées* végètent, pour la plupart, au-delà de l'équateur et même du Capricorne.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Il y en a peu d'utiles: Les *Saxifrages* sont acides, quelques-unes sont âcres; nos pères qui croyaient que les plantes croissant entre les pierres étaient bonnes pour broyer les pierres de la vessie, avaient donné aux Plantes en question le

nom de *Saxifrage*. Ils estimaient surtout la *Saxifrage granulée* (*Saxifraga granulata*), herbe visqueuse, acide et âcre, dont les racines en chapelet leur semblaient une indication. La *S. à feuilles épaisses* (*S. crassifolia*), cultivée dans nos jardins, et fleurissant à la fin de l'hiver, est, dit-on, employée comme succédanée du Thé de Chine. La *S. tridactyle* (*S. tridactylites*), était usitée dans les maladies du foie. La *Dorine à feuilles alternes* (*Chrysosplenium alternifolium*), était également recommandée comme tonique. On cultive aujourd'hui dans les jardins beaucoup de Saxifrages, dont la plus commune et la plus jolie est la *Mignonnette* (*S. umbrosa*), à feuilles en rosette, à fleurs en panicule, dont les corolles rosées, pointillées de rouge, sont nommées vulgairement *le désespoir des peintres*.



HYDRANGÉE INVOLUCRÉE.
(*Hydrangea involucrata.*)

Plusieurs Cunoniacées ont une écorce astringente, que les cordonniers mettent en usage pour leurs cuirs, et qu'on substitue frauduleusement au Quinquina. Les *Hydrangées* sont dépourvues de propriétés utiles, mais leur beauté compense leur inertie, et les fait rechercher par les floriculteurs, qui estiment surtout les Espèces dans lesquelles le limbe calycinal a pris un développement monstrueux, et étouffé les autres parties de la fleur. Tel est l'*Hortensia* (*Hydrangea Hortensia*), bel arbuste de 3-4 pieds, don l'inflorescence rappelle l'*Obier boule de neige*. Commerson, le premier, en envoya en Europe des échantillons desséchés ; l'arbuste fut introduit vivant d ns le jardin de Kew, en 1790, et bientôt il se répandit dans le commerce français, où on le vendait au poids de l'or ; maintenant il est à vil prix, mais il n'en est pas moins supérieur à toutes les autres Espèces, parce que dans ces dernières, les fleurs de la circonférence du corymbe sont seules frappées de stérilité. Nous citerons parmi les Espèces nouvellement introduites dans la floriculture l'*Hydrangea involucrata*, dont les fleuristes japonais ont obtenu 4 variétés, à fleurs lilas, à fleurs carnées, à fleurs jaunâtres et à fleurs roses ; c'est cette dernière qu'on connait en Europe ; elle forme un beau buisson étalé, à feuilles longues de 4 pouces, larges de 6 ; les cymes florales sont enfermées dans un involucre, ce qui lui a valu son nom spécifique ; les fleurs très-pleines ressemblent à des roses pompon. L'*Hydrangea Japonica*, introduit en France depuis quelques années, a les feuilles et le port de l'*Hortensia;* ses fleurs sont d'un rosé bleuâtre, les stériles de la circonférence sont d'un blanc rosé. — L'*Hydrangea quercifolia*, est cultivé en Europe depuis plus longtemps. C'est un arbrisseau de la Floride, haut de 3 à 4 pieds, dont les feuilles très-grandes, sinuées et lobées, ressemblent à celles du Chêne ; les fleurs forment un corymbe presque paniculé, les sépales stériles sont grands et pétaloïdes, de couleur blanche. L'*Hydrangea arborescens* est la plus ancienne des Espèces connues en France ; sa tige s'élève à 4 ou 5 pieds, ses feuilles sont grandes, cordiformes ; ses fleurs forment une large cyme plane, blanche ; les centrales sont petites et fertiles.

Les Escalloniées ont des propriétés analogues à celles des *Ribésiacées;* leurs pousses résineuses et leurs feuilles amères sont estimées au Pérou comme toniques.

Il nous reste à citer, dans ces quatre Familles, réunies en une seule, quelques autres Espèces, adoptées comme Plantes d'ornement : ce sont d'abord les *Saxifrages*, dont toutes les Espèces cultivées sont charmantes; nous en avons déjà nommé quelques-unes; nous citerons de plus la S. PYRAMIDALE (*S. cotyledon*), plante indigène, à feuilles charnues, spatulées, étalées en rosette radicale, à fleurs nombreuses, blanches; la S. MOUSSEUSE (*S. hypnoides*), nommée vulgairement *gazon turc*, Plante alpine comme la précédente, dont les tiges stériles sont feuillées, couchées et tellement entrelacées qu'elles forment un gazon serré et semblable à une mousse épaisse; on la cultive pour garnir les rocailles. Nous mentionnerons en outre l'*Hoteia Japonica*, herbe vivace du Japon, à feuilles découpées, à fleurs blanches, dressées en panicule; le *Cunonia capensis*, arbre haut de 2 pieds, à feuilles pennées, à fleurs blanches nombreuses, disposées en grappe spiciforme axillaire; le BAUÉRA A FEUILLES DE GARANCE (*Bauera rubiæfolia*), élégant arbrisseau de la Nouvelle-Hollande, à feuilles verticillées, à fleurs solitaires, ou en tête, dont les corolles sont pendantes, petites et purpurines, avec des lignes blanches; l'ESCALLONIA FLORIBOND (*Escallonia floribunda*), arbrisseau touffu de la Nouvelle-Grenade, portant de riches panicules de fleurs blanches; enfin l'*Itea virginica*, arbrisseau de l'Amérique septentrionale, à feuilles d'un beau vert, et à fleurs disposées en grappe simple, terminale.


SAXIFRAGE TRIDACTYLE
(*Saxifraga tridactylites.*)

FAMILLE LXXXIIIE. — FRANCOACÉES.


FRANCOA A FEUILLES DE LAITRON.
(*Francoa sonchifolia.*)

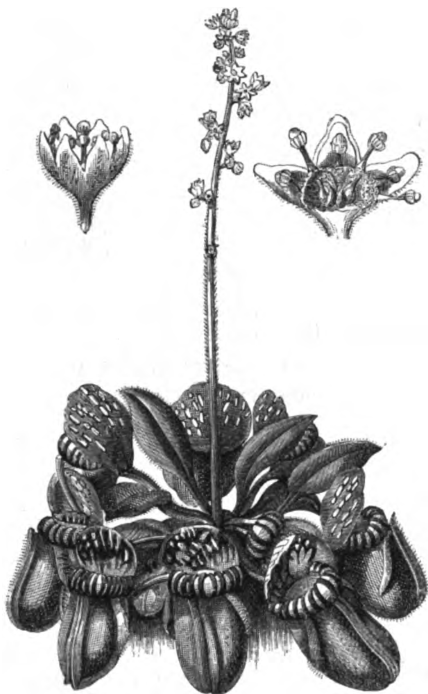
Les Genres *Francoa* et *Tetilla*, qui constituent ce petit groupe, sont des herbes du Chili, à feuilles radicales ou presque radicales, à hampe terminée par des fleurs en grappe ou en épi; le calyce est à 4 divisions; la corolle est à 4 pétales; 8 étamines fertiles alternent avec un même nombre de stériles; l'ovaire est libre, à 4 loges pluriovulées; les ovules sont bisériés à l'angle interne des loges, et réfléchis; le stigmate est sessile, 4-partit; la plantule est courte dans l'axe d'un albumen charnu ou farineux.

Le suc des *Francoa* est employé au Chili, comme remède sédatif et rafraîchissant. La racine fournit un suc propre à la teinture en noir. Les pétioles du *Tetilla*, nommé dans le pays *Teta de capra*, contiennent un suc acide, et sont mangés comme astringents par les dysentériques. — Plusieurs Espèces de Francoa sont cultivées en Europe : le *F. appendiculata* a des feuilles pennifides, une hampe haute d'un pied et demi, terminée par des fleurs en épi, de couleur rose; le *F. sonchifolia*, a des feuilles ressemblant à celles du Laitron, qui lui ont valu son nom spécifique; sa tige est haute de 2 à 3 pieds; ses fleurs sont bleues et plus grandes que

celles de l'Espèce précédente. Le *F. alba* est une variété à fleurs blanches. — La floraison de ces Espèces dure pendant tout l'été; on peut les cultiver en pleine terre, pourvu qu'on les abrite à l'approche de l'hiver.

Famille LXXXIVᴱ. — CÉPHALOTÉES.

Le Genre *Cephalotus*, que Labillardière avait placé dans les *Rosacées*, et que d'autres auteurs ont annexé aux Saxifragées, est constitué par des herbes vivaces de la Nouvelle-Hollande, à tige courte et souterraine, à feuilles réunies en touffe, offrant deux formes distinctes : les unes sont planes, ovales, oblongues; les autres, situées un peu au-dessous des précédentes, se composent d'un pétiole qui se dilate au sommet en deux lèvres: l'inférieure grande, creusée en godet, s'ouvrant du côté supérieur par un orifice circulaire; la supérieure, plus petite, plane, et servant comme de couvercle au godet. La tige est une fausse hampe, très-simple, terminée par un épi composé. Les fleurs sont petites, blanches; le calyce est libre, à six divisions pétaloïdes, valvaires dans la préfloraison; la corolle est nulle; les douze étamines sont insérées sur le bord du tube calycinal; les six ovaires sont sessiles sur un réceptacle plane, et verticillés autour d'un faisceau central de poils, alternes avec les sépales, uniloculaires, 1-2-ovulés; les ovules sont dressés, réfléchis; le fruit se compose de 6 akènes, qui s'ouvrent circulairement à leur base; la plantule est minime, droite, à la base d'un albumen charnu. — Le *Cephalotus follicularis* a été introduit dans nos serres depuis quelques années.



CÉPHALOTE FOLLICULAIRE.
(*Cephalotus follicularis.*)

Famille LXXXVᴱ. — CRASSULACÉES.

(Joubarbes, de *Jussieu*. — Plantes grasses, de *Ventenat*.)

CARACTÈRE.— Calyce *libre.* Pétales *insérés sur le fond du calyce, en nombre égal à ses divisions, libres ou cohérents par le bas, à préfloraison imbriquée.* Étamines *insérées avec les pétales, et y adhérant ordinairement, en nombre égal à celui des pétales, ou en nombre double.* Ovaires, *autant que de pétales, libres ou soudés à un axe, munis d'une écaille à leur base externe, et pluriovulés; ovules horizontaux ou pendants.* Follicules *ordinairement libres, à déhiscence ventrale, quelquefois soudés en capsule à déhiscence dorsale.* Plantule *dicotylédonée, droite, exalbuminée, ou occupant l'axe d'un albumen charnu très-mince.*

Les Crassulacées sont des herbes quelquefois sous-ligneuses, plus ou moins *grasses*, à feuilles ordinairement simples, dépourvues de stipules; les fleurs sont terminales, en corymbe, ou en cyme, ou en glomérule, quelquefois solitaires.

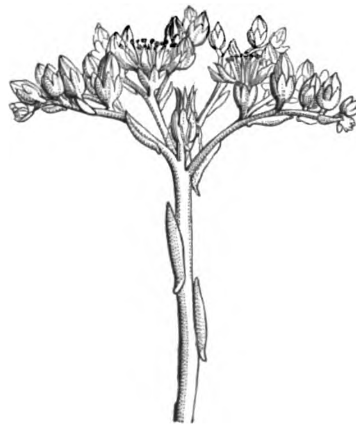
TILLÆA.	*Tillæa.*	COTYLET.	*Cotyledon.*
CRASSULE.	*Crassula.*	OMBILIC.	*Umbilicus.*
BRYOPHYLLE.	*Bryophyllum.*	SEDUM.	*Sedum.*

AFFINITÉ. — Cette Famille offre le type d'une symétrie complète dans les diverses parties de la fleur; elle est voisine des Saxifragées, qui s'en distinguent par le nombre moindre des carpelles. Il faut noter, dans les Crassulacées, la corolle polypétale chez les unes, monopétale chez les autres, les écailles situées à la base des carpelles, et les divers degrés de cohérence de ceux-ci, qui démontrent clairement qu'une capsule pluriloculaire est formée de follicules soudés ensemble.


CRASSULE ÉCARLATE.
(*Crassula coccinea.*)

GÉOGRAPHIE. — Les Crassulacées naissent dans les régions tempérées chaudes de l'ancien continent, et surtout au delà du Capricorne. Ces Plantes grasses vivent dans les terrains les plus arides, et y restent fraîches, moins en raison de l'humidité qu'elles absorbent dans l'air ou dans le sol, qu'à cause de celle qui est conservée par leur tissu, dont la transpiration est presque nulle, vu le très-petit nombre de stomates mettant le parenchyme en communication avec l'atmosphère.

ESPÈCES REMARQUABLES.—Les Crassulacées sont gorgées d'un suc aqueux un peu salé, légèrement âpre, contenant de l'acide malique : aussi tiennent-elles un certain rang parmi les médicaments rafraîchissants, sédatifs, antiphlogistiques (contre l'inflammation), antiscorbutiques et vulnéraires. Quelques Espèces sont comestibles. — L'ORPIN REPRISE (*Sedum Telephium*), le SÉDUM BLANC (*S. album*), l'ORPIN RÉFLÉCHI (*S. reflexum*), la JOUBARBE DES TOITS (*Sempervivum tectorum*), sont fréquemment employés pour cautériser les plaies; de là le nom populaire de *reprise*. — Les Crassulacées méditerranéennes possèdent les mêmes propriétés; la VERMICULAIRE BRULANTE (*Sedum acre*), qui croît dans les lieux pierreux de toute l'Europe, contient un principe âcre qui la rend rubéfiante à l'extérieur, et purgative ou émétique à l'intérieur. — La racine du SÉDUM RHODIOLE (*S. rhodiola*), qui a l'odeur de la rose, était autrefois officinale, comme sédative et rafraîchissante; les Groenlandais mangent la plante après l'avoir fait cuire.


SEDUM.

Les Feuilles du *Bryophyllum calycinum*, dont nous avons déjà mentionné, page 41, la singulière fécondité, présentent un phénomène physiologique, qui n'est pas moins intéressant que les germes naissant à l'extrémité de leurs nervures :

le matin, après l'absorption nocturne de l'oxygène, elles ont une saveur aigre; elles deviennent insipides à midi, et amères le soir.

Nous citerons, parmi les nombreuses Espèces exotiques que cette Famille fournit à la floriculture, le SEPTAS DU CAP (*Septas Capensis*), à fleurs presque en ombelle, dont le calyce est rouge en dehors et blanc intérieurement; la CRASSULE ÉCARLATE (*Crassula coccinea*) et BLANCHE (*Cr. lactea*); le *Grammanthes gentianoïdes* (Pl. XVII), herbe à fleurs disposées en cyme, à corolle monopétale, dont le limbe est découpé en étoile, et porte à la base de sa division une macule figurant la lettre V (de là son nom générique, signifiant *fleur écrite*), le *Rochea falcata*, arbuste du Cap, à feuilles courbées en faux, à fleurs écarlates, disposées en corymbe; le COTYLÉDON ORBICULAIRE (*Cotyledon orbiculata*), à feuilles bordées de pourpre, à fleurs disposées en panicule; l'*Echeveria coccinea*, Plante ligneuse du Mexique; à feuilles en rosette, à fleurs d'un rouge vif, disposées en cyme.

FAMILLE LXXXVI[e]. — MÉSEMBRYANTHÉMÉES.

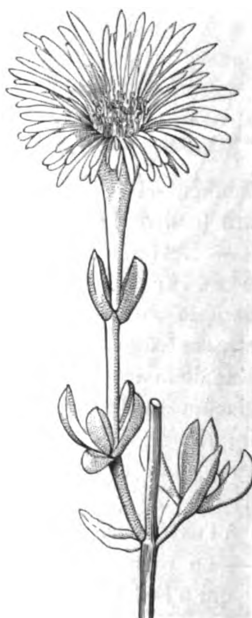
(FICOÏDES, de *Jussieu*. — MÉSEMBRYANTHÉMÉES, de *Fenzl*.)

CARACTÈRE. — CALYCE *à tube soudé avec l'ovaire*. PÉTALES *indéfinis, insérés sur le sommet du tube, à préfloraison imbriquée*. ÉTAMINES *indéfinies, insérées comme les pétales*. OVAIRE *à plusieurs loges, à placentaires appliqués sur la nervure médiane des carpelles, et occupant le fond de la loge; ovules nombreux, courbes; stigmates sessiles*. CAPSULE *multivalve*. PLANTULE *dicotylédonée, entourant un albumen farineux*.

Les Mésembryanthémées sont des herbes ou sous-arbrisseaux du Cap; les feuilles sont charnues, les fleurs sont axillaires ou terminales, solitaires ou disposées en cyme-corymbe. La capsule est d'abord charnue, puis presque ligneuse; les loges s'ouvrent par le soulèvement centrifuge de l'épicarpe épais et coriace, qui s'est séparé de l'endocarpe, lequel persiste sous forme de feuillets géminés, membraneux, triangulaires.



FICOÏDE ÉCLATANTE.
(*Mesembryantyemum fulgidum.*)



FICOÏDE FALCIFORME.
(*Mesembryanthemum falciforme.*)

AFFINITÉ. — Le Genre FICOÏDE (*Mesembryanthemum*) qui à lui seul constitue cette Famille, est, d'un côté, voisin des Portulacées par sa plantule courbe; de l'autre, il se rapproche par son ovaire et sa placentation des *Cactées* et des *Cucurbitacées*, et sert de lien entre ces Familles, d'ailleurs si différentes.

ESPÈCES REMARQUABLES. — Beaucoup d'Espèces sont cultivées pour la beauté

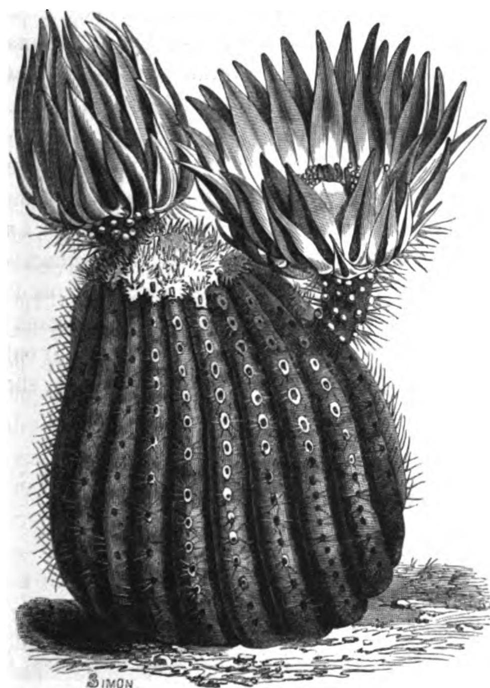
de leurs fleurs; quelques-unes sont utiles à l'homme; les feuilles succulentes contiennent des sels et notamment de l'oxalate de chaux; quelques Ficoïdes ont un fruit sapide et sucré. — La FICOÏDE GLACIALE (*M. crystallinum*), qui s'est répandue dans les Canaries et dans la région méditerranéenne, est toute chargée de vésicules gélatineuses et brillantes, qui la font paraître sous le soleil, couverte d'une couche de gelée blanche; on emploie la Plante comme diurétique, dans les hydropisies et les affections du foie. Les habitants des Canaries l'incinèrent pour en extraire de la soude. Le fruit de la F. COMESTIBLE (*M. edule*), qui a la forme d'une figue, est mangé par les Hottentots. Parmi les Espèces d'ornement, nous citerons la F. FALCIFORME (*M. falciforme*), qui doit son nom à la courbure de ses feuilles, et la FICOÏDE ÉCLATANTE (*M. fulgidum*) à pétales d'un pourpre éblouissant.

FAMILLE LXXXVIIE. — CACTÉES.

(CIERGES, de *Jussieu*. — CACTOÏDÉES, de *Ventenat*. — NOPALÉES, de *De Candolle*.)

CARACTÈRE. — CALYCE *adhérent à l'ovaire, à limbe plurisérié pétaloïde, à peine distinct de la corolle.* PÉTALES *nombreux plurisériés, à préfloraison imbriquée, insérés sur le sommet du tube calycinal, tantôt libres, tantôt cohérents inférieurement en un long tube.* ETAMINES *nombreuses, multisériées, insérées à la base de la corolle.* OVAIRE *infère, uniloculaire, à placentaires pariétaux multiovulés.* BAIE *pulpeuse.* GRAINES *nombreuses; plantule dicotyédonée, droite ou courbée; albumen nul ou peu visible.*

Les Cactées sont des Plantes américaines, ligneuses, charnues; la tige est rameuse, ou simple par la suppression des bourgeons, cylindrique, ou cannelée, ou aplatie, ou globuleuse, marquée de tubercules mamelonnés qui représentent les rameaux avortés; les feuilles sont tantôt nulles et indiquées par un coussinet situé sous le bourgeon, tantôt parfaites, planes, pétiolées (*Pereskia*); les bourgeons situés à l'aisselle de la feuille avortée ou développée sont de deux ordres: l'inférieur est garni d'épines, le supérieur se développe en rameaux ou en fleurs.



ÉCHINOCACTUS A DENTS DE PEIGNE.
(*Echinocactus pectiniferus.*)

AFFINITÉ. — L'affinité des Cactées est assez obscure; on les avait réunies aux *Ribésiacées*, dont elles se distinguent par le port et le nombre des diverses parties de la fleur. Les Mésembryanthémées avec lesquelles elles offrent de l'affinité, en diffèrent par le fruit et la placentation; les *Cucurbitacées* ont quelque rapport avec elles, mais la différence est grande, relativement au nombre des parties de la fleur, et à la structure de l'ovaire et des graines.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les baies de plusieurs Cactées sont employées en médecine contre les affections bilieuses et scorbutiques. — La RAQUETTE (*O. vulgaris*), qui est naturalisée dans la région méditerranéenne, est diurétique; les articles de sa tige sont appliqués comme topique pour

hâter la maturation des tumeurs. — C'est sur la Raquette et sur le Nopal (*Opuntia cochinillifera*) que vit la Cochenille, petit insecte très-employé dans la teinture pour la fabrication du *carmin* et de la *laque carminée*. La femelle se fixe sur la tige du Nopal, y fait sa ponte et meurt; mais, utile encore à sa famille, son corps, desséché et changé en coque, lui sert de rempart contre toute cause extérieure de destruction. Bientôt, les œufs étant éclos, les petits se répandent par milliers sur la plante, s'y attachent et y subissent toutes leurs métamorphoses. A la dernière, les femelles prennent l'état d'immobilité de leur mère; c'est alors qu'on les recueille; on les dessèche au soleil et on les envoie en Europe. — La racine de l'*Opuntia reticulata* est purgative, son suc laiteux est anthelminthique; les baies acidules des *Rhipsalis* possèdent les mêmes propriétés.

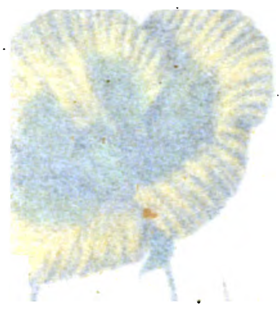
Voici les principaux Genres de Cactées cultivés dans nos jardins :

Les *Melocactus* ont une tige subglobuleuse, cannelée en long, et surmontée d'un pompon terminal laineux formé de mamelons très-serrés, à l'aisselle desquels naissent des fleurs tubuleuses, petites, éphémères. — Les *Mamillaria* sont ainsi nommés à cause des tubercules ou mamelons coniques, disposés en spirales, qui couvrent la tige et qui sont terminés par une touffe de soie ou d'épines. C'est entre les mamelons supérieurs que naissent les fleurs, qui entourent la tige comme une ceinture, et durent plusieurs jours. — Les *Echinocactus* offrent, comme les *Melocactus*, des côtes longitudinales, séparées par des sillons droits; mais la tige n'est pas terminée par un pompon laineux; les côtes portent sur toute la longueur de leur arête des mamelons cotonneux, blanchâtres, d'où naissent des épines noirâtres, courtes et divergentes, et qui portent des fleurs tubuleuses, grandes, durant plusieurs jours. Tel est l'Échinocactus a dents de peigne (*E. pectiniferus*) plante basse, ovoïde-oblongue, partagée extérieurement en 18 ou 20 côtes peu saillantes; les mamelons sont creusés en dessus d'une petite fossette; les aiguillons qui en sortent sont légèrement courbés sur la Plante, ils se touchent et entremêlent leurs extrémités. Les fleurs sont très-grandes, d'un beau rose vif, et sortent des fossettes sur les côtés ou vers le sommet de la Plante. — Les Cierges (*Cereus*) ne sont pas rabougris comme les précédents; leur tige est continue, anguleuse; les fleurs sont tubuleuses, les écailles calycinales sont dispersées sur toute la surface de l'ovaire. Le Cierge du Pérou (*C. Peruvianus*) est la plus belle Espèce du Genre; sa tige est octogone, ses fleurs sont blanches en dedans, verdâtres le long du tube, et roses sur le limbe extérieur. — Les Épiphylles (*Epiphyllum*) ont des tiges fortement comprimées, à articles tronqués, parcourus par une nervure médiane; leur corolle est tubuleuse. Le Cierge de Russel (*C. Russelianus*) (Pl. XXVII), récemment découvert au Brésil, dans les Montagnes des Orgues, peut être considéré comme un *Epiphyllum;* ses articles sont obovales, garnis de chaque côté d'une dent obtuse chargée d'un faisceau de poils; les pétales sont étalés et égaux; les étamines intérieures sont monadelphes à leur base. — Les Raquettes (*Opuntia*) ont leurs articles ovales ou oblongs, sans nervure médiane; la corolle n'est point tubuleuse, elle s'étale en roue au-dessus de l'ovaire.

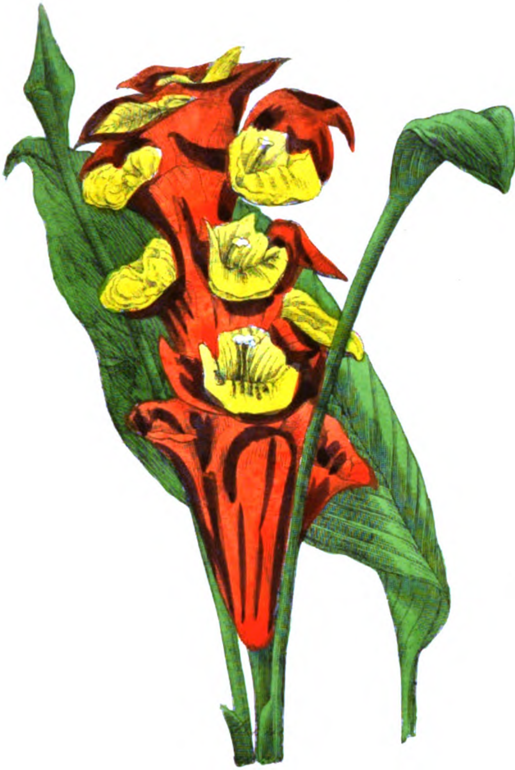
Famille LXXXVIIIe. — RIBÉSIACÉES.

(Cierges,) (en partie, de *Jussieu*. — Grossulariées, de *De Candolle*. — Grossulacées, de *Lindley*.)

CARACTÈRE. — Calyce *coloré, à tube adhérent, plus ou moins prolongé au-dessus de l'ovaire.* Pétales *insérées sur la gorge du calyce, en nombre égal à celui de ses divisions, à préfloraison imbriquée.* Etamines, *autant que de pétales, insérées et alternes avec eux.* Ovaire *infère à une loge, à placentaires ordinairement* 2, *pariétaux, ou appliqués à des demi-cloisons; ovules horizontaux, réfléchis.* Baie *pulpeuse.* Graines *anguleuses; plantule dicotylédonée, droite à la base d'un albumen presque corné.*

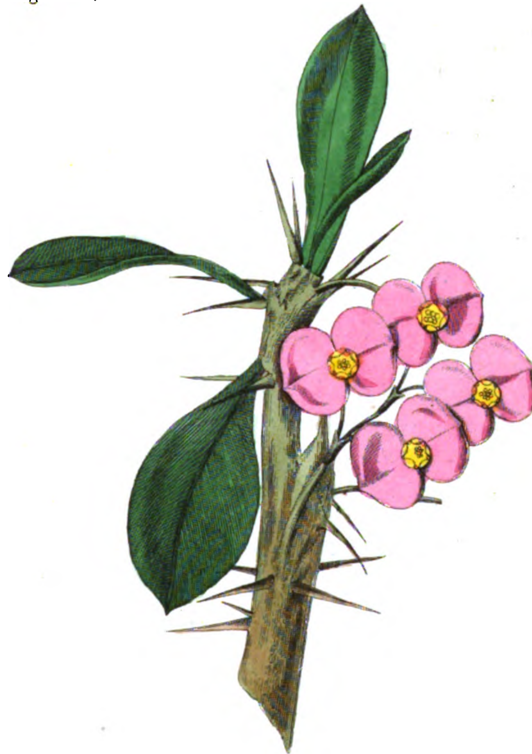

Pl. XXIV.



Curcuma de Roscoe
Curcuma Roscœana
(Zingibéracées)



Calochorte brillant
Calochortus splendens
(Liliacées)



Euphorbe brillante
Euphorbia splendens
(Euphorbiacées)

Imp. Haugard-Mauge, à Paris.

Les Ribésiacées sont des arbrisseaux souvent armés d'épines placées au-dessous de la feuille; les feuilles sont alternes ou fasciculées, à limbe palmilobé, à pétiole dilaté. Les fleurs sont disposées en grappes axillaires dans les Espèces dépourvues d'aiguillons, solitaires ou peu nombreuses dans les Espèces aiguillonnées. La baie est couronnée par le limbe persistant du calyce. Les graines ont un testa gélatineux dans lequel rampe un long raphé; l'endoplèvre est crustacé et adhérent à l'albumen.



GROSEILLIER BLANCHATRE.
(*Ribes albidum.*)

AFFINITÉ. — Les Ribésiacées ont de l'affinité avec les Escalloniées, dont elles se distinguent facilement par leur port, leur fruit charnu, leurs graines pulpeuses et leur plantule minime. Elles diffèrent des Cactées, auxquelles on les avait réunies à cause de leur baie infère et de leurs placentaires pariétaux, par leur albumen et le nombre des parties de la fleur. Elles offrent quelque analogie avec les *Berbéridées*, quoique éloignées d'elles par de nombreux caractères.

GÉOGRAPHIE. — Elles habitent principalement les régions tempérées et fraîches de l'hémisphère boréal.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Le Genre GROSEILLIER (*Ribes*) constitue presque à lui seul la Famille à laquelle il a donné son nom. Ses Espèces contiennent dans leurs parties herbacées un principe résineux aromatique Leur fruit est rempli d'un mucilage sucré, joint à des acides malique et citrique, et quelquefois à une matière astringente. Le GROSEILLIER A MAQUEREAU (*R. Uva crispa*), arbuste très-épineux, surtout à l'état sauvage, dont les fleurs sont solitaires ou géminées, varie beaucoup, dans les jardins, pour la couleur et le volume de ses fruits, qui ont une saveur sucrée aigrelette et un peu aromatique; le suc est fermentescible, et donne un vin agréable, usité en Angleterre. Le GR. ROUGE (*R. rubrum*) forme un buisson non épineux, à fleurs en grappe, à baies rouges ou blanches; les rouges sont plus acides et moins mucilagineuses; on emploie les unes et les autres, soit pour dessert, soit pour la préparation d'une gelée ou d'un sirop. Le G. NOIR (*R. nigrum*) a des grappes lâches, des baies noires, qui contiennent, ainsi que les feuilles, un principe résineux aromatique. On les employait comme diurétiques et sudorifiques; on n'emploie plus le fruit que pour la préparation d'un ratafia nommé *Cassis*, et connu de tout le monde.

On cultive dans tous les jardins, comme Plantes d'ornement, le GROSEILLIER DORÉ (*Ribes aureum*) à calyce jaune, et à pétales blancs, puis rouges; le G. SANGUIN (*R. sanguineum*), à fleurs roses, tous deux de l'Amérique, et fleurissant au commencement du printemps, et le *R. Albidum*, variété à fleurs blanchâtres, obtenue en Écosse.

FAMILLE LXXXIX[e]. — PASSIFLORÉES.

CARACTÈRE.—PÉRIANTHE *libre, pétaloïde, bisérié, à tube urcéolé, ordinairement muni à sa gorge d'une ou plusieurs séries de filaments subulés.* ÉTAMINES *tantôt insérées sur la gorge du périanthe ou à sa base, tantôt hypogynes, soudées avec le support de l'ovaire, ordinairement en nombre égal à celui des divisions externes du périanthe.* OVAIRE *stipité, à 3 ou 5 placentaires, à 3 ou 5 styles terminés par des stigmates en massue; ovules réfléchis.* FRUIT *bacciforme, indéhiscent ou capsulaire, à 3 ou 5 valves placentifères sur leur milieu.* GRAINES *couronnées par un arille charnu; plantule dicotylédonée, droite, dans l'axe d'un albumen charnu, et l'égalant presque en longueur.*

Les Passiflorées sont des Plantes herbacées ou ligneuses, ordinairement grimpantes, à feuilles alternes, bistipulées, souvent pourvue de vrilles axillaires, à pédoncules ordinairement uniflores. — On peut les considérer comme pourvues d'un calyce et d'une corolle périgyne.



PASSIFLORE AIMABLE.
(*Passiflora amabilis.*)

PASSIFLORE	*Passiflora.*
MURUCUJA.	*Murucuja.*
TACTONIA.	*Tactonia.*
MODECCA.	*Modecca.*

AFFINITÉ. — Cette Famille, par l'intermédiaire des Genres dépourvus de vrilles, se rapproche des *Homalinées*, des *Samydées*, des *Malesherbiacées*, et même des *Papayacées*, dont elle se distingue par de nombreux caractères; elle se rapporte aux *Capparidées*, dont elle diffère par la structure de la graine, et aux *Cucurbitacées*, qui s'en éloignent par leur ovaire infère et leur graine sans albumen.

GÉOGRAPHIE. — Les Passiflorées croissent généralement dans les forêts de l'Amérique tropicale.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les Passiflores sont à la fois agréables et utiles, par la beauté de leurs fleurs et la sapidité de leurs fruits; plusieurs Espèces sont médicinales. L'arille pulpeux des graines, sucré ou acidulé, sert à préparer des boissons, rafraîchissantes pour le voyageur altéré, comme pour le malade atteint d'une fièvre inflammatoire. Les TACSONIA sont dans ce cas. — La PASSIFLORE ROUGE (*Passiflora rubra*) est préconisée aux Antilles et sur le continent comme possédant une vertu narcotique; on prépare avec les fleurs et les fruits un sirop ou une teinture qui est administré à la place de l'opium. — Le *Passiflora quadrangularis* est cultivé pour la pulpe délicieusement rafraîchissante de ses graines; mais sa racine est très-vénéneuse: à petite dose elle est anthelmintique; à haute dose, elle cause le vomissement, les convulsions, la paralysie et même la mort; elle tire ses propriétés d'un principe particulier, analogue à la *Morphine* du Pavot, et nommé *Passiflorine.*

On vante aux Antilles le *murucuja ocellata*, comme anthelmintique, diaphorétique et anti-

hystérique. — La racine du *Modecca palmata*, qui croît dans l'Asie tropicale, étant broyée et cuite dans de l'huile, passe pour tonique; son suc exprimé et mélangé de lait de coco, est employé dans l'angine; l'écorce de la racine, mêlée avec du miel, sert à préparer un remède béchique. Les feuilles du *Modecca integrifolia*, cuites dans du beurre, guérissent les hémorrhoïdes; leur suc facilite l'accouchement. — On cultive dans les jardins d'Europe un grand nombre de Passiflores; nous citerons l'une des plus anciennement connues : la P. BLEUE (*P. cœrulea*), celle qui la première a reçu le nom de *Fleur de la Passion*, et qu'on peut cultiver en pleine terre, en la couvrant l'hiver. — Les horticulteurs ont réussi à créer des Espèces hybrides : telle est la P. AIMABLE (*P. amabilis*), fille des *P. alata* et *princeps*, dont les fleurs sont d'un rouge écarlate, et exhalent une odeur suave. — Le *Murucuja ocellata*, Espèce de serre chaude, a ses feuilles ponctuées en dessous, et ses fleurs d'un rouge de feu.— Le *Tactonia mollissima* (Pl. XVII) a des fleurs roses sans couronne; c'est une Plante grimpante, qu'on cultive en serre froide.

FAMILLE XC^E. — MALESHERBIÉES.

(MALESHERBIACÉES, de *Don*. — PASSIFLORÉES, (en partie), de *De Candolle*.)

CARACTÈRE. — CALYCE *tubuleux ou campanulé, pourvu à sa gorge d'une couronne membraneuse*. PÉTALES 5, *insérés sur le calyce*. ÉTAMINES 5, *hypogynes, soudées avec le support de l'ovaire*. OVAIRE *stipité, à 3 placentaires pariétaux, à styles dorsaux; ovules pendants, réfléchis*. CAPSULE *à valves placentifères*. PLANTULE *dicotylédonée, droite, dans l'axe d'un albumen charnu*.

La tige est sous-ligneuse à la base, à feuilles alternes, à fleurs solitaires ou agglomérées.

Cette petite Famille habite le Pérou et le Chili. Elle ne se distingue des Passiflorées que par son port, la présence de la corolle, la position des styles et le défaut d'arille.

FAMILLE XCI^E. — MORINGÉES.

Les *Moringa* sont des arbres de l'Asie tropicale, à feuilles imparipennées, très-caduques, stipulées; les fleurs sont irrégulières, en grappes paniculées, le calyce 5-partit, à divisions un peu irrégulières. Les pétales sont insérés sur le calyce, linéaires oblongs, il y en a 5, dont 2 intérieurs un peu plus longs; leur préfloraison est imbriquée. Les 8 ou 10 étamines sont insérées sur un disque tapissant la base du calyce; leurs filets sont soudés en tube fendu d'un côté; l'ovaire est stipulé, uniloculaire, à 3 placentaires pariétaux; les ovules sont pendants, réfléchis; la capsule est à 3 valves, placentifères sur leur milieu; les graines sont sans albumen. Ce Genre a été placé, par quelques auteurs, près des Papilionacées, à cause de sa corolle, de ses étamines et de son fruit. — Le *Moringa oleifera* est l'Espèce la plus connue; son écorce, sa racine et ses feuilles ont l'âcreté, l'odeur et le goût du Raifort; sa graine donne une huile fixe nommée *huile de Ben*, qui est employée dans tout l'Orient, parce qu'elle ne se rancit pas.

FAMILLE XCII^E. — SAMYDÉES.

CARACTÈRE. — CALYCE *libre, tubuleux, 4-5-fide*. COROLLE *nulle*. ÉTAMINES *périgynes, en nombre double, triple ou quadruple de celui des divisions du calyce, monadelphes à la base, toutes fertiles, ou alternant avec des stériles*. OVAIRE *uniloculaire, à 3 ou 5 placentaires pariétaux*. CAPSULE *à 3 ou 5 valves séminifères sur le milieu*. GRAINES *arillées; plantule dicotylédonée, minime au sommet d'un albumen charnu*.

La tige est ligneuse; les feuilles alternes ou distiques, stipulées, ordinairement marquées de points ou de lignes pellucides; les fleurs sont complètes, axillaires, ordinairement en ombelle ou en glomérule.

Cette petite Famille habite la zone intertropicale, surtout en Amérique; ses Espèces possèdent des propriétés légèrement astringentes. Les *Casearia* sont, les uns alexipharmaques, les autres vulnéraires; d'autres s'emploient dans les maladies inflammatoires. Les feuilles du *C. esculenta* sont comestibles.

FAMILLE XCIIIE. — TURNÉRACÉES.

CARACTÈRE. — CALYCE *tubuleux.* PÉTALES 5, *périgynes.* ETAMINES 5, *presque hypogynes.* OVAIRE *libre, uniloculaire, à* 3 *placentaires pariétaux; ovules ascendants, réfléchis;* 3 *styles.* CAPSULE *à* 3 *valves séminifères sur leur milieu.* GRAINES *strophiolées.* PLANTULE *dicotylédonée, droite dans l'axe d'un albumen charnu.*

Les feuilles sont alternes, simples, pétiolées, sans stipules. Les fleurs sont complètes, régulières, axillaires, sessiles ou pédonculées.

Les Turnéracées habitent surtout l'Amérique tropicale. — Elles se rapprochent, d'un côté, des Droséracées par leurs styles distincts; de l'autre, des Malesherbiacées, dont elles diffèrent par les étamines périgynes, les styles terminaux et les graines strophiolées; elles se distinguent des *Loasées* par l'ovaire libre, uniloculaire, la placentation et les étamines définies.

Les Turnéracées sont des herbes légèrement aromatiques, de peu d'usage; le *Turnera ulmifolia* est tonique et expectorant; l'infusion du *T. opifera* est employée comme digestive.

FAMILLE XCIVE. — HOMALINÉES.

CARACTÈRE. — PÉRIANTHE *libre ou adhérent par sa base à l'ovaire, à limbe très-divisé, dont les divisions intérieures sont pétaloïdes.* ETAMINES *insérées sur la gorge du calyce, plus nombreuses devant les divisions intérieures du périanthe, moins nombreuses ou nulles devant les extérieures.* OVAIRE *plus ou moins adhérent, uniloculaire, à placentaires pariétaux, s'évanouissant inférieurement; ovules pendants, réfléchis.* BAIE *ou capsule à valves séminifères sur leur milieu.* PLANTULE *dicotylédonée dans l'axe d'un albumen charnu.*

La tige est ligneuse, les feuilles sont alternes, les fleurs en grappe ou en épi.

Cette petite Famille habite les régions tropicales de l'Amérique et de l'Afrique. Elle est étroitement liée aux *Bixacées*, aux Samydées et aux Passiflorées, dont elle se distingue par l'ovaire infère et la situation des étamines. — L'*Homalium racemosum* est cultivé dans nos serres chaudes; sa racine est employée en Amérique comme astringente.

FAMILLE XCVE. — LOASÉES.

CARACTÈRE. — CALYCE *adhérent; pétales insérés sur la gorge du calyce, à préfloraison contournée ou valvaire, souvent en nombre double des sépales et bisériés, les intérieurs plus courts et en forme d'écailles.* ETAMINES *plus nombreuses que les pétales; les extérieures ordinairement soudées en phalanges; les intérieures stériles.* OVAIRE *uniloculaire, à placentaires pariétaux; ovules pendants, réfléchis.* CAPSULE *rarement bacciforme.* PLANTULE *dicotylédonée, droite, dans l'axe d'un albumen charnu.*

Les Loasées sont des herbes de l'Amérique tropicale, couvertes de poils brûlants, à feuilles simples, sans stipules. On cultive en Europe le *Bartonia aurea* (Pl. XII), à fleurs grandes.

d'un beau jaune doré ; le *Loasa picta*, à pétales d'un jaune vif dans leur moitié inférieure, à écailles pétaloïdes nectariformes, bifides, blanches, bigarrées de rouge; le *Cajophora lateritia*, Plante grimpante, à fleurs longuement pédonculées, d'un rouge orange; le *Mentzelia aspera*, joli arbuste de l'Amérique tropicale, tout couvert de poils accrochants.

FAMILLE XCVIᴱ. — ONAGRARIÉES.

(ÉPILOBIACÉES, de *Ventenat*. — ŒNOTHÉRÉES, d'*Endlicher*.)

CARACTÈRE. — CALYCE *adhérent*. PÉTALES *en nombre égal aux divisions du calyce, à préfloraison contournée*. ÉTAMINES *en nombre égal à celui des pétales, ou double*. OVAIRE *infère, pluriloculaire; ovules réfléchis*. FRUIT *capsulaire ou bacciforme, à 2 ou 4 loges*. GRAINES *à chalaze quelquefois ailée, ou frangée, ou chevelue*. PLANTULE *dicotylédonée, exalbuminée*.

Les Œnothérées sont des Plantes à feuilles sans stipules, à fleurs tantôt axillaires et solitaires, tantôt en grappe ou en épi. — Elles sont voisines des *Rhizophorées*, des *Lythrariées* et des *Haloragées;* elles habitent surtout les régions extra-tropicales tempérées de l'hémisphère boréal. — Les ÉPILOBES (*Epilobium*) et les CIRCÉES (*Circæa*) sont mucilagineux. — Les anciens croyaient que l'infusion aqueuse de l'Epilobe à feuilles étroites (*E. angustifolium*) apprivoisait les animaux féroces, et que sa teinture vineuse était pour l'homme un calmant et un exhilarant — L'ONAGRE (*Œnothera biennis*), l'O. ODORANTE (*Œ. suaveolens*) originaires de l'Amérique boréale, et cultivées dans nos jardins, ainsi que beaucoup de leurs congénères, ont une racine sucrée, que l'on mange crue ou cuite. — Les FUCHSIA (Pl. XIII) sont d'élégants arbrisseaux de l'Amérique et de la Nouvelle-Zélande, très-répandus dans les jardins, et remarquables par la beauté de leur feuillage, leur calyce pétaloïde et leur corolle enroulée; tels sont les *F. coccinea, macrostemma, gracilis*, etc., etc. Les baies de quelques Espèces de la Nouvelle-Zélande sont d'un parfum suave et d'un goût exquis.

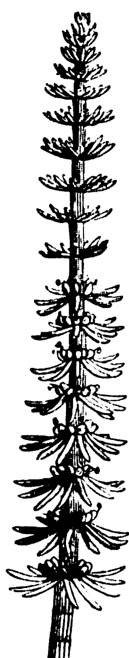


ONAGRE ODORANT.
(*Œnothera suaveolens.*)

FAMILLE XCVIIᴱ. — HALORAGÉES.

CARACTÈRE. — CALYCE *adhérent*. PÉTALES *en nombre égal aux divisions du calyce, et insérés au sommet de son tube, quelquefois nuls*. ÉTAMINES, 1-2, *ou* 4-6-8. OVAIRE *uni-pluriloculaire, à loges uniovulées; ovule pendant, réfléchi*. FRUIT *drupacé* (Hippuris), *ou nucamentacé* (Trapa), *ou à coques* (Callitriche). PLANTULE *dicotylédonée, occupant l'axe d'un albumen charnu, souvent très-mince*.

Les Halorageées sont des herbes aquatiques, submergées ou nageantes, à feuilles verticillées ou opposées, à fleurs axillaires, sessiles. Elles habitent les régions tempérées et froides; elles offrent avec les Onagrariées une grande affinité. La Pesse (*Hippuris vulgaris*) est une Plante indigène, à feuilles verticillées, à fleurs pourvues d'une seule étamine. La Macre (*Trapa natans*), nommée vulgairement *Châtaigne d'eau*, a une graine sans albumen, dont un cotylédon est très-grand et farineux. Les habitants de la Thrace en faisaient autrefois du pain, et on le mange encore aujourd'hui après l'avoir fait cuire.


Pesse
(*Hippuris vulgaris.*)

Famille XCVIIIe. — COMBRÉTACÉES.

CARACTÈRE. — Calyce *adhérent.* Pétales *en nombre égal aux divisions du calyce, ou nuls, à préfloraison valvaire.* Etamines *en nombre égal, ou double, ou triple de celui des pétales.* Ovaire *infère, uniloculaire, pluriovulé; ovules pendants, réfléchis.* Fruit *drupacé.* Plantule *dicotylédonée, exalbuminée.*

Les Combrétacées sont des Plantes tropicales, à tige ligneuse, à feuilles simples, sans stipules; les fleurs sont régulières, disposées en épi, ou en grappe, ou en capitule. Elles ont de l'affinité avec les Onagrariées et les *Rhizophorées.*

Les arbres de cette Famille sont utiles à l'homme par leur bois très-dur, leur écorce astringente, employée par les tanneurs et les teinturiers, plus encore que par les médecins, et leur fruit à graine contenant une huile fixe; ces fruits sont nommés dans le commerce *myrobalans*, et par corruption *myrobolans.*

Famille XCIXe. — RHIZOPHORÉES.

CARACTÈRE. — Calyce *adhérent.* Pétales *en nombre égal aux divisions du calyce.* Etamines *en nombre double ou multiple de celui des pétales.* Ovaire *à 2-3-4 loges biovulées.* Ovules *pendants, réfléchis.* Fruit *coriace, à une graine, qui germe dans son péricarpe, et dont la radicule, après avoir percé le fruit, s'allonge et descend vers le sol, pour s'y enraciner.* Plantule *dicotylédonée, exalbuminée.*

La tige est ligneuse, les feuilles opposées, pétiolées, simples, entières, sans stipules. Les fleurs sont pédonculées, ou réunies en capitule.

Les Rhizophorées se rapprochent des Onagrariées et des *Lythrariées.* Elles habitent les rivages maritimes de la zone torride. — Leur écorce est un médicament astringent, et les teinturiers et corroyeurs l'emploient dans leur industrie. L'écorce du Palétuvier ou Manglier (*Rhizophora mangle*) est vantée comme fébrifuge.

Famille Ce. — NAPOLÉONÉES.

Ce petit groupe de deux Genres se compose d'arbrisseaux de l'Afrique tropicale, à feuilles alternes, sans stipules; les fleurs sont complètes et régulières; le calyce est adhérent; la corolle est monopétale, simple rotacée, ou double, l'extérieure rotacée, l'intérieure rayonnée, multifide; les étamines sont indéfinies ou au nombre de 5, pourvues de 2 anthères, et insérées au fond de la corolle; le fruit est bacciforme. — On connaît aujourd'hui trois Espèces de *Napoleona*, l'*impériale* (Pl. XV), à fleurs bleues, et deux autres à fleur pourpre et orangée. Elles sont cultivées en serre chaude.

Famille CIe. — MÉMÉCYLÉES.

Le Genre *Memecylon*, qui constitue cette petite Famille, ne diffère des *Mélastomacées*, auxquelles le réunissent plusieurs botanistes, que par son ovaire plus complétement adhérent avec le calyce.

Famille CIIe. — MÉLASTOMACÉES.

CARACTÈRE. — Calyce *libre ou adhérent.* Pétales *insérés sur la gorge du calyce, en nombre égal à ses divisions, à préfloraison contournée.* Etamines *en nombre double des pétales, à filets infléchis dans la préfloraison, à anthères allongées, s'ouvrant ordinairement au sommet par des pores.* Ovaire *tantôt complétement libre, tantôt adhérent au tube du calyce par des nervures, à plusieurs loges; ovules réfléchis.* Fruit *bacciforme ou capsulaire.* Plantule *dicotylédonée, exalbuminée.*

La tige est généralement ligneuse, à feuilles opposées ou verticillées, sans stipules, à 3-9 nervures principales, partant de la base du limbe.

Les Mélastomacées forment une famille très-distincte, apparentée d'un côté aux *Lythrariées*, de l'autre aux *Myrtacées*, dont elle s'éloigne par ses feuilles nervées, la préfloraison des étamines et la structure des anthères. — Elles habitent principalement l'Amérique tropicale.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les propriétés des Mélastomacées sont généralement astringentes; quelques-unes doivent leur vertu stimulante à une petite proportion d'huile volatile ou de résine balsamique. Les fleurs et les fruits de plusieurs Espèces renferment des acides libres, qui sont mitigés dans les baies par un principe sucré. L'écorce et les fruits de quelques autres contiennent un principe colorant.

Les Mélastomacées fournissent à l'horticulture plusieurs Espèces d'ornement : nous citerons le *Blakea trinervia*, arbrisseau de la Jamaïque, à feuilles trinerviées, à fleurs soltaires, grandes, roses; le *Rhexia Virginica*, herbe vivace, à tige rouge et verte, à feuilles bordées de rouge, à fleurs grandes, d'un rouge vif; le *Melastoma Malabathrica*, arbrisseau de Malabar, à feuilles d'un beau vert, et à fleurs roses; ses feuilles sont employées par les Indiens dans les dysenteries et les diarrhées; les baies sont sapides, et teignent en noir les lèvres de ceux qui les mangent; de là le nom générique de *Melastoma*, signifiant en grec *bouche noire;* l'*Osbeckia canescens*, arbuste à feuilles blanchâtres en dessous, à fleurs d'un lilas violacé; l'*Arthrostemma parietaria*, sous-arbuste à feuilles trinerviées, rougeâtres, et à fleurs d'un rose pâle; l'*Eriocnema marmorata* (Pl. XV), Plante herbacée, succulente, à tige très-courte, à feuilles presque radicales, marquées de 5 nervures, purpurines en dessous, vertes en dessus et marbrées de blanc le long des nervures, à fleurs d'un rose lilas, offrant la disposition scorpioïde.

Famille CIIIe. — LYTHRARIÉES.

CARACTÈRE. — Calyce *libre, à limbe bisérié.* Pétales *insérés au sommet du tube du calyce, en nombre égal à celui de ses divisions internes, à préfloraison induplicative.* Étamines *en nombre égal, ou double, ou triple des pétales.* Ovaire *à 2 ou plusieurs loges, multiovulées; ovules réfléchis.* Fruit *capsulaire.* Plantule *dicotylédonée, exalbuminée, droite.*

La tige est ordinairement herbacée ou sous-ligneuse inférieurement; les feuilles sont ordinairement opposées ou verticillées. Les fleurs sont solitaires, ou agglomérées en épi ou en panicule.

Les Lythrariées sont voisines des Onagrariées, dont elles diffèrent par l'ovaire libre; les *Lagerstrœmia* les lient à quelques Genres des *Malvacées*. — Elles sont plus nombreuses dans l'Amérique équatoriale que dans les régions tempérées des deux hémisphères.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Quelques Espèces, contenant du tanin, sont employées comme astringentes; quelques autres possèdent des substances résineuses, qui les rendent âcres, émétiques et purgatives. La SALICAIRE (*Lythrum salicaria*), Plante indigène, est astringente. La SALICAIRE A FEUILLE D'HYSOPE (*Lythrum hyssopifolium*) était employée autrefois comme vulnéraire; le *Lawsonia alba*, arbrisseau d'Egypte, est célèbre dans tout l'Orient à cause de son parfum, et surtout du principe colorant que contiennent ses feuilles, et que les femmes d'Orient mettent en usage pour se teindre les cheveux et les ongles des doigts et des orteils. Le suc exprimé de l'*Heimia* et des *Cuphea* est administré au Mexique, comme diurétique, purgatif et sudorifique, dans certaines maladies contagieuses. L'*Ammania vesicatoria*, herbe annuelle des Indes, d'odeur saline, a des feuilles très-caustiques, dont l'action est aussi énergique, mais moins douloureuse que celle des Cantharides.

Parmi les Lythrariées cultivées, nous citerons la SALICAIRE EFFILÉE (*L. virgatum*), Espèce d'Autriche, à fleurs grandes, en épi, d'un rose pourpre; le *Grislea tomentosa*, arbrisseau de l'Inde, à fleurs d'un rouge vif, disposées en grappe; le *Nesea salicifolia*, arbrisseau du Mexique, à longs épis de fleurs jaunes; le *Cuphea miniata* (Pl. XVI), arbuste à fleurs unilatérales, dont le calyce est gibbeux à sa base et d'un brun violet à la gorge, et dont la corolle a deux pétales beaucoup plus grands que les autres, d'un rouge vermillon; le *Lagerstrœmia indica*, arbrisseau de la Chine, à fleurs paniculées, dont la corolle a ses pétales purpurins.

FAMILLES CIV^E^, & CV^E^. — LÉCYTHIDÉES & MYRTACÉES.

CARACTÈRE. — CALYCE *adhérent*. PÉTALES *en nombre égal aux divisions du calyce, insérés sur un disque couronnant la gorge, à préfloraison imbriquée, rarement nuls*. ETAMINES *ordinairement indéfinies*. OVAIRE *ordinairement à 2-6 loges pluriovulées; ovules pendants, réfléchis ou courbes; style simple*. FRUIT *sec ou bacciforme*. PLANTULE *dicotylédonée, exalbuminée*.

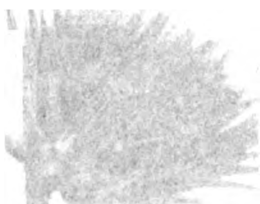

MYRTE.
(*Myrthus communis.*)

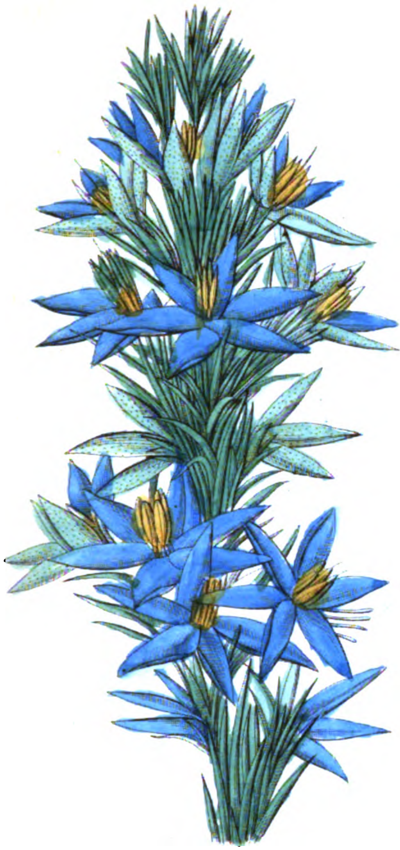
La tige est généralement ligneuse, les feuilles opposées ou alternes, simples, entières, rarement stipulées, souvent pourvues de glandes huileuses pellucides, plongées dans le parenchyme. Les fleurs sont complètes, régulières, solitaires ou diversement agglomérées.

Les Lécythidées se distinguent des Myrtacées par leurs étamines réunies en urcéole, raccourci d'un côté, et prolongé de l'autre en languette pétaloïde.

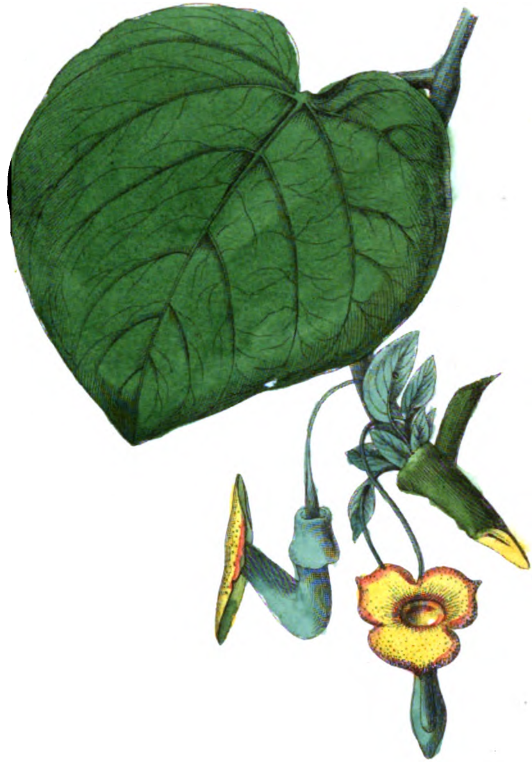
Les Myrtacées habitent surtout la région intertropicale et la Nouvelle-Hollande. Les Lécythidées sont toutes américaines. Cette double Famille, très-naturelle, est, d'un côté, voisine des Mélastomacées, et par l'intermédiaire de celles-ci, se lient aux Lythrariées et aux Onagrariées; de l'autre côté, elle est apparentée aux *Pomacées*, qui s'en distinguent par leurs feuilles alternes, stipulées et non marquées de glandes pellucides.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les Myrtacées tirent leurs propriétés du tanin et d'une huile volatile, associés en diverses proportions, de sorte que les unes sont aromatiques





Calectasie à fleurs bleues
Calectasia cyanea
(Joncées)



Aristoloche Siphon
Aristolochia Sipho
(Aristolochiées)



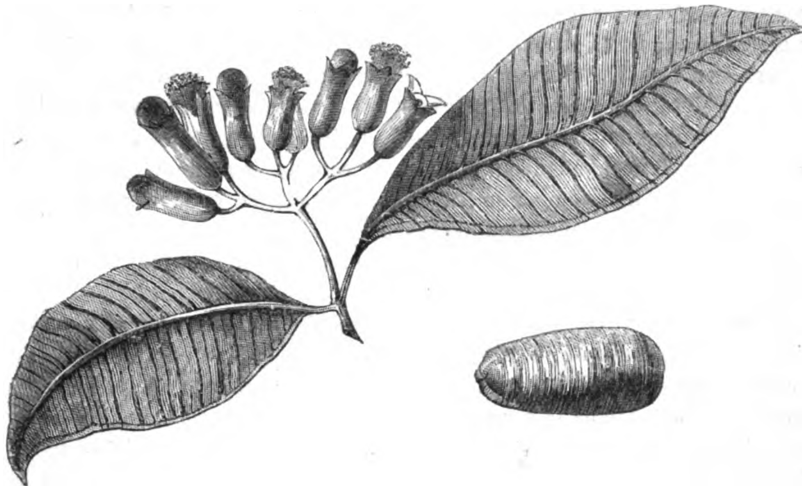
Anguriе de Makoy
Anguria Makoyana
(Cucurbitacées)

Imp. Hangard Maugé, à Paris

stimulantes, les autres stimulantes toniques, et d'autres simplement astringentes. Les fruits bacciformes doivent leur saveur agréable à des acides libres, mitigés par du mucilage et du sucre.

Le **Myrte** (*Myrtus communis*), élégant arbrisseau méditerranéen, est aromatique dans toutes ses parties; ses baies et ses feuilles, jadis administrées comme tonique-stimulant contre les diarrhées, les hémorrhagies passives et l'hydropisie, sont tombées en désuétude. On préparait avec ses feuilles une eau distillée pour la toilette, et ses baies étaient la base de compositions astringentes très-renommées. Les anciens croyaient que le vin où l'on avait macéré des feuilles de myrte préservait de l'ivresse, et qu'une couronne de Myrte suffisait pour dissiper les fumées du vin.

La plus importante Espèce des Myrtacées est le **Giroflier** (*Caryophyllus aromaticus*),



Giroflier.
(*Caryophyllus aromaticus.*)

arbre originaire des îles Moluques, cultivé aujourd'hui dans nos colonies françaises. L'épice qu'il fournit était connue des Grecs et des Romains, qui la recevaient des Arabes, auxquelles la vendaient les Chinois naviguant dans l'archipel des Moluques; mais quand les Portugais et les Espagnols se furent partagé le Nouveau-Monde, le *girofle* fut apporté dans l'ouest de l'Europe par les Portugais. Vers le milieu du dix-septième siècle, les Hollandais achetèren du roi de Ternate le monopole du Giroflier; ces avides commerçants, après avoir conquis par la violence et l'astuce la domination souveraine de l'archipel des Moluques, avaient détruit les Girofliers dans la plupart de ces îles, et en avaient restreint la culture à un petit nombre de localités, dont ils écartaient avec une vigilance jalouse les navires des autres nations. Mais cette vigilance fut déjouée par l'activité de Poivre, intendant des îles de France et de Bourbon, qui chargea, en 1769, un officier de marine, nommé Etcheverry, d'aller à la recherche des Girofliers et des Muscadiers, pour en introduire la culture dans les colonies françaises. Etcheverry s'acquitta de sa mission avec autant d'intelligence que de zèle; il commença par se procurer des indications précises, que lui fournit à prix d'or un transfuge hollandais; puis il se rendit à l'île de Guerby, dont le roi lui fit donner des Muscades et des Girofliers. A son retour, il fut rencontré par cinq vaisseaux hollandais, satisfit avec adresse à leurs questions soupçonneuses, et arriva, après un voyage de trois mois, à l'île de France avec vingt mille Muscades et trois cents Girofliers. Les semis et les plantations réussirent à merveille, et vingt ans après, le Jardin national de Cayenne possédait une pépinière de quatre-vingt mille Girofliers, qui alimenta largement toutes nos colonies équatoriales. Voilà comment tomba,

34

grâce à Poivre, le monopole que les Hollandais avaient possédé si longtemps. Le Giroflier a été introduit dans les serres chaudes d'Europe, mais sa culture est difficile.

Le girofle du commerce, nommé vulgairement *clou de girofle*, n'est ni le fruit, ni la graine du Giroflier, c'est la fleur cueillie avant son épanouissement, et lorsque les 4 pétales sont imbriqués en voûte au-dessus des étamines et du pistil. On la fait sécher au soleil, et on l'expédie en Europe. On rencontre aussi dans le commerce le fruit du Giroflier nommé *Anthofle*, ou *mère du girofle;* il est beaucoup moins aromatique que le girofle. Celui-ci fournit à la distillation une huile volatile, plus pesante que l'eau, très-aromatique, et employée en médecine. Les Indiens confisent le girofle au sucre, et en font un mets délicieux; ils l'emploient aussi comme parfum, dont ils se frottent le corps pour réchauffer la peau; ils le fument mêlé au tabac; ils se servent en outre de l'huile volatile, tempérée par une huile fixe, pour préparer des onguents destinés à frotter les membres paralysés; ils en avalent même quelques gouttes pour dissiper les coliques venteuses; ils regardent cette huile comme propre à guérir la carie des os; ils en imbibent du coton, qu'ils appliquent sur leurs dents douloureuses; enfin ils s'en oignent l'abdomen pour calmer les tranchées et arrêter la diarrhée. Chez nous le giroffe est plutôt un condiment qu'une substance médicamenteuse; nous l'employons à assaisonner les viandes de venaison, à aromatiser des fruits confits ou des boissons spiritueuses. Les médecins le recommandent quelquefois comme stomachique, mais ses propriétés sont bien plus étendues : il est éminemment stimulant, tonique, emménagogue et sialagogue, c'est-à-dire propre à activer la sécrétion de la salive. — Le *Calyptranthes aromaticus*, arbre du Brésil, a des fleurs qui, recueillies avant leur épanouissement, peuvent rivaliser avec celles du Giroflier.

Le Piment de la Jamaïque, mal à propos confondu avec l'*Amome* des anciens, est le fruit, desséché avant sa maturité, de l'*Eugenia pimenta*, arbre toujours vert, que l'on cultive dans les Antilles, où il forme des promenades publiques; le péricarpe de ce fruit possède une odeur et une saveur aromatique très-agréable, qui réunit celles de la cannelle, de la muscade et du girofle, de là son nom de *toute-épice*. On en retire par distillation une huile volatile, nommée dans le commerce *Carpobalsamum*, plus pesante que l'eau, et jouissant des mêmes propriétés que celle du girofle.

Plusieurs autres Myrtacées sont célèbres par la saveur aromatique de leur baie; nous citerons entre autres les Goyaviers (*Psidium*), dont le fruit nommé *goyave*, est jaune et de la grosseur d'une poire; les *Campomanesia*, les *Eugenia*, qui sont pour la plupart des arbres de l'Amérique; les *Jossinia* de la Mauritanie, et les *Jambosa* de l'Inde. Le fruit du Jambosier (*Jambosa vulgaris*), semblable à une petite pomme à chair sèche et sans odeur, répand dans la bouche l'odeur de la rose. Cette Plante est cultivée en serre chaude, ainsi que le *Jambosa purpurascens* (Pl. XXVI), arbre à fleurs pourpres, qui croît aux îles de la Trinité.

Les Myrtacées à capsule possèdent dans leurs feuilles une huile volatile, et se recommandent à l'horticulture par la merveilleuse beauté de leurs fleurs.

Le *Leptospermum scoparium* a été essayé, à la place du thé, par des navigateurs, errant sur les côtes de la Nouvelle-Zélande; plusieurs de ses congénères servent aujourd'hui pour le même usage aux colons de la Nouvelle-Hollande. — On cultive en Europe un assez grand nombre de *Leptospermum*.

Le *Melaleuca cajuputi* est un arbrisseau des Moluques, renommé pour les propriétés de l'huile volatile (*huile de cajeput*), qu'on retire par distillation de ses feuilles et de sa capsule. Cette huile est très-liquide, verte, diaphane, et d'une odeur suave et pénétrante, qui tient à la fois de la Térébenthine, du Camphre, de la Menthe poivrée et de la Rose. — Beaucoup d'Espèces de *Melaleuca* ont été introduites dans nos serres tempérées.

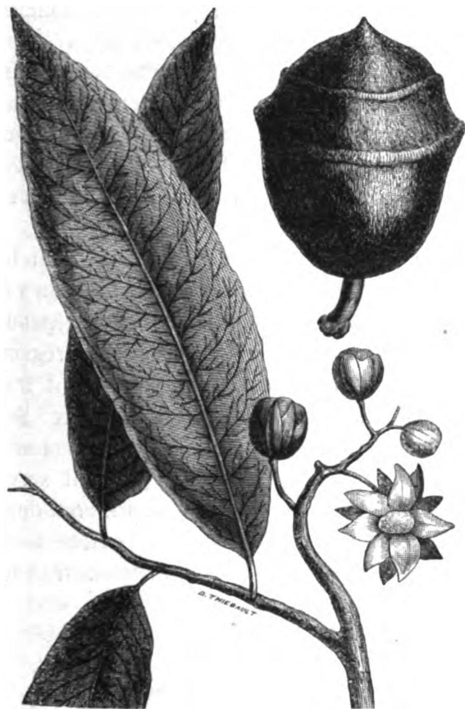
Le magnifique Genre *Eucalyptus*, dont les Espèces innombrables, non encore toutes décrites par les botanistes, sont cependant désignées chacune sous un nom particulier par les indigènes de l'Australasie, renferme beaucoup d'arbres résinifères; quelques-uns possèdent

une huile volatile analogue à celle du *Cajuputi*. Quelques autres donnent de la manne. L'*Eucalyptus resinifera,* arbre rameux d'une grande beauté, fournit par incision un suc rougeâtre, puissamment astringent, que l'on vend sous le nom de *Gomme Kino australe*. Les troncs de beaucoup d'*Eucalyptus* sont d'une immense utilité pour les colons comme bois de construction; leur écorce contient du tanin. Un grand nombre d'Espèces sont cultivées en Europe.

Le *Metrosideros vera* est un arbre des Moluques, nommé vulgairement *Nani,* dont l'écorce, offrant une saveur d'abord sucrée, puis amère-astringente, est vantée contre les diarrhées et les inflammations urétrales; son bois est d'un tissu très-serré et d'une durée merveilleuse. Il a été introduit depuis quelques années dans les jardins d'Europe.

Les *Gustavia* sont des arbres de l'Amérique tropicale, dont quelques-uns exhalent une odeur cadavéreuse. Le fruit du *G. speciosa*, de la Nouvelle-Grenade, est recherché avidement par les enfants, lesquels deviennent tout jaunes après en avoir mangé, et reprennent leur couleur naturelle, sans aucun remède, au bout de vingt-quatre heures. Les graines du *Barringtonia speciosa*, arbre de l'Inde, servent à enivrer le poisson. Cette Espèce est cultivée dans nos serres chaudes, où elle n'a pas encore fleuri.

Les Lécythidées sont remarquables par la grosseur de leurs fruits; leurs graines sont huileuses, et peuvent rivaliser avec celles de l'Amandier; tel est le *Bertholetia excelsa* ou CHATAIGNIER DU BRÉSIL, nommé vulgairement *Juvia*, dont les semences sont envoyées en Europe; mais elles rancissent dans la traversée. Le COUROUPITA (*Couroupita guyanensis*) est un grand arbre de l'Amérique tropicale, à fleurs roses d'odeur suave; son fruit nommé *boulet de canon*, est sphérique et aussi gros que la tête d'un enfant; il renferme une pulpe aigrelette sucrée, d'une saveur vineuse très-agréable, que l'on emploie comme rafraîchissante et antibilieuse; on le cultive bien difficilement dans les serres chaudes de l'Europe. — Le QUATELÉ ou SAPUCAYA (*Lecythis ollaria*) est un des plus hauts arbres du Brésil; sa capsule est ligneuse, très-épaisse, pourvue vers le milieu de sa hauteur d'un bourrelet proéminent, qui est la cicatrice du limbe calycinal; au-dessus de ce bourrelet, la capsule se rétrécit brusquement, puis s'ouvre circulairement en travers, et se termine par un opercule ligneux, arrondi supérieurement en forme de calotte, et prolongé inférieurement en axe conique à 4 loges, renfermant des graines huileuses comestibles. On fait avec cette capsule des vases et des marmites, de là le nom populaire de *Marmite de singe*.



SAPUCAYA
Lecythis ollaria.

Outre les *Eucalyptus, Metrosideros, Leptospermum*, *Melaleuca, Psidium*, *Jambosa*, *Barringtonia*, *Couroupita,* que l'horticulture a introduits dans les Jardins d'Europe, on y trouve encore un grand nombre de Myrtacées exotiques; nous mentionnerons les principaux Genres, qui sont: les *Tristania*, arbrisseaux australasiens, à feuilles alternes, à fleurs jaunes, disposées en corymbe; les *Callistemon,* à fleurs sessiles, forment un épi couronné d'une touffe

de feuilles; les *Beaufortia,* qui offrent la même inflorescence, et dont les étamines sont groupées en cinq phalanges monadelphes, opposées aux pétales; les *Fabricia,* à fleurs solitaires, presque sessiles et de couleur blanche; les *Baeckea,* à fleurs blanches, disposées en ombelles, etc., etc. Mais aucune de ces Myrtacées n'efface l'Espèce principale du Genre qui donne son nom à la Famille : les variétés de notre *Myrte* sont nombreuses, nous citerons seulement le *M. romain*, à feuilles ovales et à longs pédicelles; le *M. de Tarente,* à feuilles sessiles, courtes, ovales et à petites fleurs; le *M. d'Italie,* à feuilles lancéolées aiguës, à fleurs rougeâtres au sommet; le *M. d'Andalousie,* à feuilles réunies en paquet; le *M. de Portugal,* à feuilles petites, aiguës, d'un vert sombre; le *M. de Belgique,* à feuilles rapprochées acuminées, dont la nervure médiane est rouge en dessous, etc.

Famille CVIe. — GRANATÉES.

Le Grenadier (*Punica*), qui constitue cette Famille, est un arbrisseau, à rameaux dégénérant quelquefois en épines; à feuilles entières, glabres, non ponctuées, et sans stipules, à fleurs terminales, d'un beau rouge écarlate, quelquefois blanches. Le calice est coloré, coriace, charnu, à tube adhérent, à limbe épais, valvaire dans la préfloraison; les pétales sont insérés sur la gorge du calyce, alternes avec ses divisions, à préfloraison imbriquée. Les étamines sont indéfinies, multisériées; l'ovaire forme deux étages superposés, l'inférieur triloculaire, à placentaires centraux, le supérieur 5-7-loculaire, à placentaires pariétaux; le fruit est bacciforme, les graines sont nombreuses, à tégument plein d'une pulpe pellucide; la plantule est dicotylédonée, exalbuminée, droite, à cotylédons foliacés et roulés en spirale.



Grenadier.
(*Punica.*)

Le Grenadier est originaire de la Mauritanie, d'où lui vient le nom de *Punica;* son nom français fait allusion à la grande quantité de graines qu'il contient. Il s'est répandu sur le littoral méditerranéen, et de là dans toutes les régions tempérées du globe; il est très-voisin des Myrtes, dont il se distingue par la singulière structure de son ovaire. Son fruit, nommé *grenade,* est recouvert d'une écorce coriace, nommée *malicor,* très-riche en tanin, et pouvant servir aux corroyeurs; l'écorce de sa racine contient une substance astringente, un principe doux particulier, nommé *Granatine,* et un principe âcre, qui lui donnent la propriété toute spécifique de détruire le tœnia ou ver solitaire; déjà, chez les anciens, on administrait ses graines comme vermifuges, ainsi que ses fleurs, nommées *balaustes.*

Famille CVIIe. — CALYCANTHÉES.

CARACTÈRE. — Calyce *libre, à tube urcéolé, à limbe multisérié, dont les divisions internes sont pétaloïdes.* Corolle *nulle.* Etamines *indéfinies, insérées sur un anneau charnu, couronnant la gorge du calyce, les extérieures fertiles, les intérieures stériles; anthères extrorses.* Ovaires *nombreux, libres, uniovulés, insérés sur la paroi interne du tube du calyce, styles nombreux; ovules ascendants, réfléchis.* Akènes. Plantule *dicotylédonée, exalbuminée.*

La tige est ligneuse, tétragone; les feuilles sont opposées, sans stipules.

Les Calycanthées offrent une grande affinité avec le *Rosier*, mais elles s'en éloignent par leur tige carrée, leurs feuilles opposées et sans stipules, leurs étamines intérieures stériles et leurs anthères extrorses. — Le *Calycanthus floridus*, arbrisseau de la Caroline, cultivé dans nos jardins, a une écorce aromatique, possédant l'odeur et la saveur chaude de la Cannelle, et employée en Amérique comme tonique stimulant. Le bois du tronc et de la racine sent le camphre. — Le *Chimonanthus fragrans*, arbrisseau du Japon, cultivé en Europe, a des fleurs d'odeur suave, naissant avant les feuilles; son écorce est inodore, mais très-âcre.

Familles CVIII[e]-CXIV[e]. — ROSACÉES.

Les *Rosacées*, autrefois réunies en une seule Famille, constituent aujourd'hui une Classe, comprenant les *Pomacées*, les *Rosées*, les *Dryadées* et *Sanguisorbées*, les *Neuradées*, les *Spiréacées*, les *Amygdalées* et les *Chrysobalanées*. — Avant de les décrire séparément, nous allons indiquer leur caractère commun.

ROSACÉES. — CALYCE *monopétale, à tube tantôt libre, tantôt adhérent à l'ovaire, à limbe 4-5 lobé, imbriqué dans la préfloraison.* PÉTALES, *autant que de sépales, alternes avec eux, libres, insérés sur le calyce, à préfloraison imbriquée, quelquefois nuls.* ETAMINES *presque toujours indéfinies, insérées comme les pétales.* PISTIL *très-varié.* OVULE *réfléchi.* PLANTULE *dicotylédonée, droite, exalbuminée.* — FEUILLES *alternes, à stipules souvent caduques.* FLEURS *ordinairement complètes.* INFLORESCENCE *variée.*

POMACÉES. — Calyce à tube adhérent, à limbe 5-lobé; pétales 5. Étamines nombreuses. Carpelles 5, quelquefois 3-2-1; ovaires uniloculaires, biovulés ou pluriovulés; styles, autant que d'ovaires, libres ou cohérents par leur base. Fruit formé par le tube calycinal, devenu succulent, et les carpelles, à 5 loges, à endocarpe tantôt cartilagineux (*Poirier, Sorbier, Cognassier*), tantôt osseux et indéhiscent (*Néflier, Aubépine, Cotonéaster, Amélanchier*). Graines ascendantes, radicule infère. — Tige ligneuse; feuilles à stipules caduques. Fleurs terminales en corymbe, ou en cyme, ou en grappe, ou en ombelle.

COGNASSIER.	*Cydonia.*	COTONEASTER.	*Cotoneaster.*
POIRIER.	*Pyrus*	PHOTINIA.	*Photinia.*
NEFLIER.	*Mespilus.*	RAPHIOLÉPIS.	*Raphiolepis.*
AMÉLANCHIER.	*Amelanchier.*	ALISIER.	*Cratægus.*

ROSÉES. — Calyce à tube ventru, à gorge rétrécie par le torus, à limbe divisé en 5 lanières, ordinairement penniséquées. Pétales 5. Étamines nombreuses. Carpelles nombreux, insérés sur le fond et la paroi du tube calycinal, uniovulés; ovule pendant. Akènes renfermés dans le tube calycinal, qui devient charnu à la maturité. Graines pendantes, radicule supère. — Tige ligneuse, ordinairement aiguillonnée; feuilles imparipennées, stipulées. Fleurs terminales, solitaires ou en corymbe.

ROSIER.	*Rosa.*	HULTHÉMIA.	*Hulthemia.*

DRYADÉES. — Calyce 4-5-partit, libre, persistant, tantôt nu (*Ronce*), tantôt pourvu extérieurement de bractéoles. Pétales 4-5. Étamines nombreuses. Carpelles ordinairement nombreux, disposés en tête sur un réceptacle convexe; ovule tantôt ascendant (*Fraisier, Dryas*), tantôt pendant (*Ronce, Potentille*); style non terminal. Akènes (*Fraisier, Potentille*), ou drupéoles (*Ronce*), sur un réceptacle tantôt sec (*Potentille, Ronce*), tantôt charnu (*Fraisier*). — Tige herbacée ou ligneuse; feuilles digitées ou pennées, stipulées.

Ronce.	*Rubus.*	Potentille.	*Potentilla.*
Fraisier.	*Fragaria.*	Benoite	*Geum.*
Comaret.	*Comarum.*	Dryade.	*Dryas.*

SANGUISORBÉES. — Fleurs quelquefois monoïques ou polygames (*Pimprenelle*). Calyce persistant, à tube urcéolé, à limbe 5-fide. Pétales ordinairement nuls. Étamines peu nombreuses, 2-30. Carpelles 1-4; ovaires uniovulés, style non terminal; ovule tantôt ascendant (*Alchimille*), tantôt pendant (*Aigremoine*). Akènes renfermés dans le tube du calyce. — Tige ordinairement herbacée; feuilles pennées ou palmées, stipulées. Fleurs terminales, en grappe, ou en corymbe, ou en fascicule.

Aigremoine.	*Agrimonia.*	Sanguisorbe.	*Sanguisorba.*
Alchimille.	*Alchimilla.*	Pimprenelle.	*Poterium.*

NEURADÉES. — Calyce persistant, croissant avec les ovaires. Pétales 5. Étamines 10. Ovaires 10, libres du côté de l'axe, et adhérents par leur dos au tube du calyce, uniovulés; ovule pendant. Fruit capsulaire. — Herbes à feuilles sinuées, pennifides, stipulées. Fleurs axillaires, solitaires.

SPIRÉACÉES. — Calyce 5-partit, libre, persistant. Pétales 5. Étamines nombreuses. Carpelles ordinairement 5, verticillés, libres, uniloculaires, pluriovulés, à ovules pendants. Follicules. Tige ligneuse ou herbacée; feuilles à stipules souvent avortées. Fleurs axillaires ou terminales, disposées en grappe, ou en corymbe, ou en cyme, ou en panicule.

Spirée.	*Spiræa.*	Kerria.	*Kerria.*

AMYGDALÉES. — Calyce libre, tombant. Pétales 5. Étamines nombreuses. Carpelle unique; ovaire à 2 ovules collatéraux, pendants. Fruit drupacé. — Tige ligneuse, rameaux avortant quelquefois en épines; feuilles simples, à stipules caduques, à pétiole glanduleux. Fleurs axillaires, solitaires, ou géminées, ou en grappe, ou en corymbe, ou en ombelle.

Amandier.	*Amygdalus.*	Prunier.	*Prunus.*

CHYSOBALANÉES. — Calyce irrégulier à sa base. Pétales 5, un peu irréguliers. Étamines 15, ou plus. Ovaire unique, à 2 ovules collatéraux dressés; style non terminal. Fruit drupacé. — Tige ligneuse; feuilles simples, à stipules caduques, à pétiole non glanduleux. Fleurs un peu irrégulières, en grappe, ou en épi, ou en corymbe.

Chrysobalane.	*Chrysobalanus.*	Parinarium.	*Parinarium.*

AFFINITÉ. — Les *Pomacées* relient les autres Rosacées aux Myrtacées. Les *Rosées*, *Dryadées*, *Sanguisorbées* et *Spiréacées* diffèrent des *Amygdalées* par leur fruit non drupacé, et des *Chrysobalanées* par leurs fleurs régulières. Les Dryadées ont quelque rapport de physionomie avec les *Renonculacées;* les Spiréacées ont une affinité évidente avec les Saxifragées, dont elles ne se distinguent guère que par le défaut d'albumen. Les Amygdalées se distinguent par la nature de leur fruit, par la présence de l'acide hydrocyanique dans les feuilles et la graine de plusieurs Espèces; elles se rapprochent des *Anacardiacées* par leur ovaire et leur tronc, d'où découle un suc propre. Les *Chrysobalanées* se séparent des Amygdalées par leurs pétioles non glanduleux, leur calyce irrégulier, leurs étamines moins développées d'un côté de la fleur, leurs ovules dressées, et l'absence de l'acide hydrocyanique; leurs fleurs obliques et le pied de l'ovaire soudé avec le calyce les rapprochent de quelques Genres des *Légumineuses.*

GÉOGRAPHIE. — Toutes les Pomacées habitent, en deçà de l'Équateur, l'Europe, l'Asie et l'Amérique septentrionale. Les Dryadées et les Sanguisorbées habitent les régions tempérées et fraîches de l'hémisphère boréal; quelques-unes se rencontrent sous la zone intertropicale,

mais elles y occupent des stations élevées (les *Aigremoines* seules sont plus nombreuses au delà du Capricorne). Les Rosées vivent toutes en deçà du Cancer, ainsi que les Spiréacées. Les Neuradées se rencontrent au Cap et sur le littoral méditerranéen de l'Afrique. Les Amygdalées naissent pour la plupart dans les parties tempérées de l'hémisphère boréal; très-peu vivent sous les tropiques, aucune ne se rencontre au delà du Capricorne. Les Chrysobalanées ne sont pas rares près du tropique du Cancer, surtout en Afrique et en Amérique.



ROSIER A CENT FEUILLES.
(*Rosa centifolia.*)

ESPÈCES REMARQUABLES. — Les POMACÉES fournissent à l'homme un fruit dans lequel les proportions de sucre, de mucilage et d'acide malique sont heureusement combinées pour flatter notre goût; c'est à la culture qu'elles doivent leur mérite, car les Espèces sauvages sont âpres et sans suc. Le grand Genre POIRIER (*Pyrus*) comprend d'abord les POIRIERS proprement dits (*Pyrus communis*), dont le fruit est allongé en toupie à sa base, et fournit aux horticulteurs de nombreuses variétés, plus ou moins estimées pour leur chair savoureuse et fondante; puis les POMMIERS (*Pyrus malus*), dont le fruit se distingue des poires par sa base ombiliquée, et par sa chair ferme, cassante et acidule.

La pomme nous rappelle des vers charmants de Virgile, exprimant le désespoir d'un berger qui apprend que Nisa, son premier, son unique amour, va devenir l'épouse d'un autre (*Mopso Nisa datur!*); il se reporte au jour de son adolescence, où il la vit pour la première fois, cueillant des fruits avec sa mère. Virgile, avant Bernardin de Saint-Pierre, avait compris que la peinture des passions affectives est plus sensible et plus frappante quand on la colore par des images empruntées au monde physique :

« Tu étais bien petite encore, lorsque dans nos vergers, où tu m'avais pris pour guide, je te vis avec ta mère, cueillant des pommes humides de rosée. Je venais d'entrer dans ma douzième année; déjà je pouvais atteindre aux rameaux chargés de fruits. Je te vis, je t'aimai... quel funeste délire égara mon esprit! »

Sæpibus in nostris parvam te roscida mala,
Dux ego vester eram, vidi cum matre legentem.
Alter ab undecimo tùm me jam ceperat annus;
Jam fragiles poteram à terrâ contingere ramos.
Ut vidi, ut perii, ut me malus abstulit error!

On a divisé les Pommiers en POMMIERS A COUTEAU (*Malus sativa*) et en POMMIERS A CIDRE (*Malus acerba*); c'est avec les pommes de cette dernière Espèce que se fabrique la liqueur fermentée qui sert de vin aux populations du nord-ouest de la France. Le *poiré* est une boisson préparée avec les poires; mais comme le moût des poires est plus riche en sucre que celui des pommes, le poiré est aussi plus riche en alcool et plus capiteux que le *cidre* : aussi ce dernier est-il d'un usage beaucoup plus général.

Après les Pommiers et les Poiriers viennent les *Sorbiers* et les *Alisiers*. Le SORBIER DOMESTIQUE (*Pyrus sorbus*) est un arbre à feuilles ailées ; il porte des fruits nommés *cormes* ou *sorbes*, ressemblant à de petites poires d'un jaune rougeâtre, qui ne sont mûrs qu'en hiver, et donnent aux habitants du nord une boisson fermentée. Nous ne pouvons résister au plaisir de rappeler les vers où Virgile mentionne cette boisson, en décrivant les mœurs des Scythes ; les plus vils détails de la vie matérielle s'ennoblissent sous la plume d'un grand poëte, et nous serions trop heureux de pouvoir mnémoniser chacune des Plantes dont nous faisons l'histoire par une citation empruntée à l'immortelle Antiquité :



POIRIER.
(*Pyrus*.)

« Au sein des cavernes creusées dans les profondeurs de la terre, ils goûtent un repos paisible ; assis autour du foyer où sont entassés et livrés aux flammes les troncs des chênes et les ormes entiers, ils passent leur longue nuit dans les jeux, et remplacent gaiement le nectar de la Vigne par le suc fermenté de l'aigre Sorbier. »

Ipsi in defossis specubus tranquilla sub altâ
Otia agunt terrâ, congestaque robora, totasque
Advolvêre focis ulmos, igni que dedêre.
Hic noctem ludo ducunt, et pocula læti
Fermento atque acidis imitantur vitea Sorbis.

Le SORBIER TORMINAL (*Pyrus torminalis*) est un arbrisseau indigène, dont le fruit, de couleur orangée, très-âpre en automne, est adouci par la gelée ; son écorce était jadis employée comme astringente dans la dysenterie ; de là son nom spécifique *torminalis*, qui vient de *tormina*, tranchées. — L'ALISIER ALLOUCHIER (*Pyrus aria*) est aussi un arbuste indigène ; sa pomme, nommée *alise*, est rouge, globuleuse-ovoïde, et douce lorsqu'elle est mûre.—Le SORBIER DES OISELEURS (*Sorbus aucuparia*), est un arbre à feuilles ailées très-élégantes ; ses baies d'un rouge vif contiennent de l'acide malique pur, et sont recherchées avidement par les merles et les grives ; mais leur saveur est nauséeuse pour l'homme.

Le COGNASSIER (*Cydonia vulgaris*) produit un fruit couvert d'un duvet blanchâtre, et très-odorant ; il est acerbe à l'état cru, mais la cuisson le rend comestible, surtout quand il est uni au sucre ; on en prépare une gelée très-agréable et un sirop légèrement astringent ; ses nombreux pepins contiennent un mucilage employé en médecine comme émollient. C'est souvent au Cognassier que l'horticulteur demande des sujets pour la Greffe des Poiriers, opération qui était connue des anciens, comme l'atteste ce vers plein de sentiment, que tous les pères de famille devraient savoir par cœur : « greffe des Poiriers, ô Daphnis, tes petits-enfants en cueilleront les fruits. »

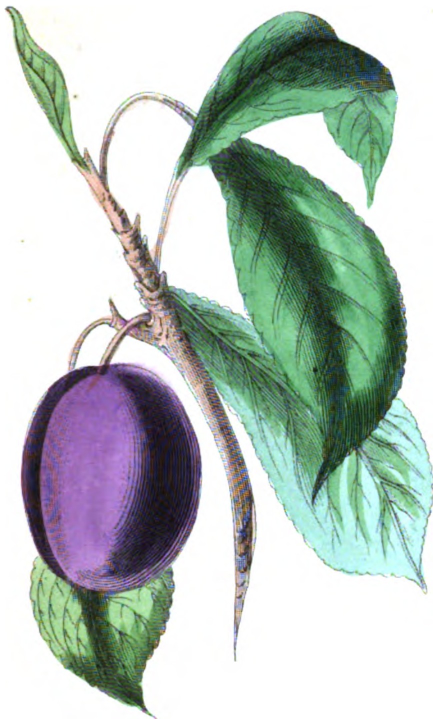
Insere, Daphni, Pyros; *carpent tua poma nepotes.*

Les COGNASSIERS DU JAPON et DE LA CHINE (*C. Japonica* (Pl. XVI) et *C. Sinensis*) sont des arbres d'une admirable élégance, cultivés dans nos jardins. Le *C. du Japon* est tortueux, à peine haut de 4 pieds ; les feuilles ovales, lisses, sont ornées de grandes stipules arrondies ; ses fleurs, groupées en faisceau, presque sessiles, sont larges d'un pouce et demi et d'un beau









Prunier domestique
Prunus domestica.
(Amygdalees)



Jambosier à fruits pourpres
Jambosa purpurascens
(Myrtacées)



Oranger de Risso
(Citrus Rissoa)
(Aurantiacées)

Imp. Hangard-Maugé. Paris

rouge foncé. Le *C. de Chine* est droit, à feuilles en coin, à fleurs roses sentant la violette. Le NÉFLIER (*Mespilus Germanica*) porte un fruit nommé *nèfle*, qui est d'abord d'une âpreté excessive, et devient très-agréable quand son parenchyme s'est ramolli par le *blessissement*. L'AZÉROLIER (*Cratægus azarolus*) est un arbre du midi de l'Europe, dont les fruits assez gros, de couleur écarlate, sont savoureux. L'AUBÉPINE (*Cratægus oxyacantha*), arbrisseau épineux, qui forme des haies dans nos campagnes, produit des fruits insipides; mais l'élégance de ses fleurs le fait cultiver pour l'ornement des bosquets et des massifs. On en a obtenu des variétés à fleurs roses, écarlates, doubles, à fruit jaune, et à feuilles panachées.

Outre ces Pomacées, qui sont cultivées autant pour leur agrément que pour leur utilité, nous citerons encore, comme arbres d'ornement : l'ALISIER BUISSON ARDENT (*Cratægus pyracantha*), petit arbuste épineux haut de 4 à 5 pieds, à fleurs blanches rosées, à fruits nombreux, d'un rouge de feu, qui produit un effet pittoresque dans les bosquets d'automne; les *Cotoneaster*, arbrisseaux inermes, tortueux, à feuilles blanches et cotonneuses en dessous, à corymbes latéraux de fleurs persistantes et à fruit d'un rouge écarlate; les *Amelanchier*, arbrisseaux à fleurs blanches en grappes, à fruits noirs, bleus ou rouges; le NÉFLIER DU JAPON (*Eriobothrya japonica*), bel arbrisseau, cultivé en pleine terre dans le midi de la France, à feuilles épaisses, coriaces, persistantes, laineuses en dessous, à fleurs blanches en grappes terminales, ayant l'odeur de l'amande, et donnant des fruits jaunâtres, velus, comestibles; l'ALISIER LUISANT (*Photinia glabra*), bel arbuste d'ornement, résistant à l'hiver de nos climats, à feuilles larges, longues, lisses et persistantes, à fleurs en corymbes, blanches rosées; les *Raphiolepis*, arbrisseaux indiens, toujours verts, à grappes terminales couvertes de bractéoles écailleuses, persistantes.



ROSIER A ODEUR DE REINETTE.
(*Rosa rubiginosa*.)

Le bois de la plupart des Pomacées est d'un grain très-serré, qui le rend utile aux ébénistes et aux tourneurs.

Les ROSÉES sont constituées par le Genre *Rosier*. Les nombreuses Espèces de ce beau Genre, cultivées dans nos jardins, se sont croisées à l'infini et ont produit des milliers d'hybrides qui rendent très-difficile leur détermination.

Le ROSIER SAUVAGE (*Rosa canina*) est une Espèce indigène, commune sur la lisière des bois; ses fruits ovoïdes, lisses, d'un rouge de corail, renferment une pulpe jaune, acidulée et astringente, dont on prépare avec le sucre un médicament nommé *conserve de cynorrhodon*, et qu'on administre dans les fièvres putrides, le scorbut, la dysenterie. L'écorce de sa racine était préconisée autrefois contre la rage; de là son nom spécifique de *canina;* ses akènes chargés de poils roides, pris à l'intérieur, chassent les vers intestinaux.

On donne le nom d'*Églantier sauvage* à deux Espèces : le ROSIER DES CHIENS (*Rosa canina*), et le R. A ODEUR DE REINETTE (*R. rubiginosa*); l'Espèce, qu'on nomme Églantier des jardins, est le *R. eglanteria*, à pétales jaunes ou ponceau, qui exhale une odeur de punaise.

Le R. ROUGE (*Rosa gallica*) apporté de Syrie en France à l'époque des Croisades, est cultivé à Provins et à Fontenay-aux-Roses; c'est lui qui fournit les pétales employés en médecine comme astringents. On les mêle pulvérisés, ou on les pile avec du sucre pour composer une conserve; on prépare aussi avec eux le *Miel rosat*.

Le ROSIER A CENT FEUILLES (*Rosa centifolia*), originaire du Caucase, qui donne la plus

belle des Roses, est cultivé dans tous les jardins, où sa fleur se montre complétement pleine; mais ce luxe de pétales semble affaiblir son parfum, et on lui préfère la Rose de Damas (*Rosa Damascena*), nommée aussi *Rose des quatre saisons*, que l'on cultive en pleine terre, près Paris, autour du Calvaire : dans cette Espèce, les étamines ne sont pas toutes métamorphosées, et son odeur est beaucoup plus suave : c'est avec ses fleurs que l'on distille l'*Eau de Rose*. L'huile volatile, nommée *essence de Rose* est extraite, surtout en Orient, des Rosiers *à cent feuilles*, de *Damas* et du *R. musqué*, (*R. moschata*), qui, sous le soleil de Perse et d'Afrique, acquièrent un arome bien plus intense. Les uns distillent les Roses avec un peu d'eau, les autres les macèrent dans l'eau en les exposant au soleil; les pétales, ramollis par l'eau, laissent sortir leur huile, qui vient surnager. Le procédé le plus usité consiste à stratifier alternativement des roses et des graines de Sésame: quand ces graines huileuses se sont gonflées en absorbant l'essence de Rose, on les soumet à la presse pour en extraire l'huile fixe qui a dissous l'huile volatile.



Benoite écarlate.
(*Geum coccineum*.

Les Dryadées possèdent surtout des propriétés astringentes. La Tormentille (*Potentilla tormentilla*), herbe riche en tanin, tient le premier rang parmi ses congénères, l'Argentine (*P. anserina*), la Quintefeuille (*Potentilla reptans*), etc., qui sont aujourd'hui hors d'usage. — La Benoite (*Geum urbanum*) n'est pas abandonnée; sa racine contient une huile volatile, unie à un principe astringent, amer, gommeux, résineux, qui lui donne, mais à un degré modéré, une vertu tonique et stimulante. Elle a l'odeur de l'Œillet, d'où lui est venu son nom de *Caryophyllata*. — La Benoite des ruisseaux (*Geum rivale*) et la Dryade a huit pétales (*Dryas octopetala*) sont simplement astringentes. — Le Fraisier (*Fragaria vesca*) croît naturellement dans nos bois, où son réceptacle succulent, plus petit, mais bien plus parfumé que dans les jardins, est, comme le dit Linné, la consolation du botaniste au commencement de juillet (*solatium botanistarum ineunte julio*). La racine de Fraisier est usitée en médecine comme astringente et diurétique. — Les Ronces (*Rubus*) se recommandent par un fruit agréable et utile; on estime surtout le Framboisier (*Rubus*



Ronce a fruit bleuatre.
(*Rubus cæsius*.)

idæus) dont les drupéoles, d'une saveur acidule, sucrée et aromatique, sont recherchées sur les tables comme dans les officines, où on les emploie pour préparer le *Vinaigre framboisé*. Les Ronces sauvages (*Rubus fruticosus, corylifolius, cæsius*, etc.), ont des fruits nommés *mûres de haies*, que mangent les enfants, et dont on faisait autrefois un sirop; les jeunes pousses étaient usitées comme astringentes. Le R. FAUX-MURIER (*R. chamæmorus*), qui croît dans les régions les plus septentrionales de notre hémisphère, a des fruits sucrés, très-estimés comme mets de dessert, par les habitants du Nord.



ALCHIMILLE VULGAIRE.
(*Alchimilla vulgaris*.)

On cultive dans les jardins un grand nombre de Dryadées exotiques, telles sont : la BENOITE ÉCARLATE (*Geum coccineum*), Espèce de l'Asie mineure, à fleurs nombreuses, dressées, dont les pétales sont grands et d'un beau rouge écarlate; la POTENTILLE LIGNEUSE (*Potentilla fruticosa*), arbrisseau indigène, à feuilles penniséquées, à fleurs jaunes, en corymbe, qui se succèdent pendant tout l'été; la P. POURPRÉE SANGUINE (*P. atro sanguinea*), du Népaul, à corolles d'un pourpre noirâtre. La P. DE MAC NAB (*P. Macnabiana*), (Pl. XVI), est une hybride récemment observée dans les jardins d'Angleterre, remarquable par l'ampleur de ses feuilles radicales, soyeuses-argentées en dessous, par ses hampes multiflores, par ses pétales d'un jaune d'or, qui deviennent en dessus d'un pourpre éclatant et conservent en dessous leur teinte dorée. On suppose que cette magnifique hybride a pour mère la POTENTILLE INSIGNE (*P. insignis*), sur les stigmates de laquelle les insectes suceurs ont transporté le pollen de la P. POURPRÉE SANGUINE (*P. atro-sanguinea*).



SPIRÉE FILIPENDULE.
(*Spiræa filipendula*.)

Les SANGUISORBÉES possèdent les mêmes propriétés que les Dryadées; elles sont aujourd'hui inusitées; l'ALCHIMILLE VULGAIRE (*Alchimilla vulgaris*), ainsi nommée parce que les alchimistes recueillaient précieusement la rosée de ses feuilles pour la préparation de la Pierre philosophale, possède une astringence très-prononcée. Les femmes du midi de l'Europe la croyaient autrefois propre à raffermir les chairs. — La PIMPRENELLE (*Poterium Sanguisorba*) n'est plus employée que comme condiment.

Les SPIRÉACÉES renferment, outre des principes astringents, une petite quantité de résine et d'huile volatile; la SPIRÉE BARBE DE CHÈVRE (*Spiræa aruncus*), dont la racine était jadis vantée comme tonique et fébrifuge, est tombée dans l'oubli; celle de la REINE DES PRÉS (*Spiræa ulmaria*) passe pour anthelmintique; celle de la

FILIPENDULE (*Spiræa filipendula*), qui est tubéreuse, a été préconisée contre la rage. — Les GILLÉNIA de l'Amérique sont émétiques, et employés comme succédanés de l'Ipécacuanha. On cultive en Europe le *Gillenia trifoliata*, comme plante d'ornement, ainsi que le *Kerria japonica*, vulgairement nommé *Corchorus*, arbrisseau très-rustique, à fleurs jaunes, doublant par la culture.

Les AMYGDALÉES se distinguent des autres Familles de leur Classe par l'acide hydrocyanique que beaucoup d'Espèces possèdent dans leur écorce, leurs feuilles, et surtout leur graine, et qui souvent s'allie à une huile volatile particulière; elles doivent à ces principes une vertu narcotique assez prononcée. La culture, pour la plupart des Espèces, développe dans le parenchyme de la drupe le principe sucré qui, dominant l'acide sans l'effacer complétement, donne au fruit une saveur délicieuse : tels sont les *Pruniers*, les *Cerisiers*, et surtout les *Abricotiers* et les *Pêchers*.

Le PRUNIER ÉPINEUX (*Prunus spinosa*) est un arbrisseau indigène, dont les fleurs sont purgatives, et dont les fruits, nommés *prunelles*, sont très-acerbes, mais deviennent comestibles quand la gelée a macéré leur parenchyme; leur écorce est astringente, amère et fébrifuge. Le PRUNIER DOMESTIQUE (*Prunus domestica*), (Pl. XXVI), et son type sauvage (*Prunus insititia*), propagées de l'Orient dans toutes les régions tempérées du globe, ont fourni un grand nombre de variétés; celle qui donne les *prunes de Damas* a de tout temps été la plus estimée; on fait sécher les prunes alternativement au feu et au soleil pour les amener à l'état de *pruneaux*, employés comme aliment et comme médicament. — Le CERISIER (*Cerasus*), ainsi nommé de la ville de *Cérasonte*, d'où Lucullus l'apporta à Rome après ses victoires sur Mithridate, fournit plusieurs Espèces ou variétés à fruit comestible : tels sont le C. GRIOTTIER (*C. caproniana*), dont la drupe est sphérique, fondante, à chair acide, non adhérente au noyau, à épicarpe facilement séparable; le C. GUIGNIER (*C. Juliana*), dont la drupe est en cœur, rouge ou noirâtre, à chair acide, tendre, adhérente au noyau et à l'épicarpe qui la recouvre; le C. BIGARREAUTIER (*C. duracina*), dont la drupe est en cœur, rouge, ou rosée, ou jaunâtre, ou presque noire, à chair ferme et cassante, adhérente au noyau ainsi qu'à l'épicarpe. Le C. MERISIER (*Cerasus avium*) est une Espèce européenne. Les Allemands préfèrent son fruit à celui des autres cerisiers pour la préparation du *Vin de cerises* et du *Kirschewasser*, alcool très-usité dans le nord-est de l'Europe. — Le MERISIER A GRAPPES (*Cerasus padus*) est un arbre indigène, dont l'écorce, douée d'une odeur forte et désa-



ABRICOTIER AMÉRICAIN.

gréable, et d'une saveur amère et astringente, a été proposée comme succédanée du Quinquina.

Le LAURIER CERISE est un arbrisseau toujours vert, originaire de l'Asie-Mineure, à feuilles épaisses, coriaces, glabres, luisantes en dessus, qui contiennent une notable quantité d'acide hydrocyanique et d'huile volatile; on s'en sert en cuisine pour aromatiser les crèmes; les pharmaciens préparent avec ces feuilles une eau distillée très-active, que les médecins doivent manier avec précaution, parce que l'acide hydrocyanique, même à petite dose, est le plus rapide et le plus redoutable des poisons narcotiques. Cette eau, ajoutée en petite quantité à des crèmes, leur donne un délicieux goût d'amandes amères; unie à l'alcool et au sucre, elle compose un excellent ratafia, semblable à la liqueur de *noyau*.

L'ABRICOTIER (*Prunus armeniaca*), originaire de l'Orient, est cultivée aujourd'hui dans toute l'Europe; son fruit est pourvu d'une chair jaune, un peu fibreuse, sucrée, aromatique, que l'on conserve sous forme de marmelade ou de pâte sèche. La graine est douce dans certaines variétés et amère dans les autres; cette différence s'observe aussi dans les deux variétés de l'AMANDIER (*Amygdalus communis*), arbre indigène de l'Afrique, et cultivé aujourd'hui dans toute l'Europe tempérée; le mésocarpe de sa drupe est fibreux, presque sec, et tout à fait inutile à l'homme, mais l'*amande* est recherchée pour le service de la table et de la pharmacie : ce sont ses cotylédons qui, broyés et délayés dans l'eau, fournissent l'émulsion avec laquelle on prépare les loochs et le sirop d'orgeat; ils contiennent une huile fixe abondante, du sucre, de la gomme et de l'albumine : c'est par l'intermédiaire de ces derniers principes que l'huile est tenue en suspension dans l'eau, et lui donne un aspect laiteux. L'huile d'amandes s'obtient par expression des graines sèches, et celle des amandes amères n'est pas différente de celle des amandes douces; les premières sont un poison actif pour les oiseaux, et peuvent même nuire à l'homme, s'il les prend en grande quantité.



ABRICOTIER.
(*Prunus armeniaca.*)



PÊCHER.
(*Amygdalus persica*)

Le PÊCHER (*Amygdalus persica*), arbre originaire de la Perse, est cultivé aujourd'hui plus généralement encore que l'amandier, mais sa culture demande beaucoup de soin, et occupe en France une industrie toute spéciale. Sa chair, qui, dit-on, est purgative en Perse, possède dans nos climats une saveur exquise et simplement rafraîchissante; mais sa fleur est laxative, et employée comme telle en médecine. Sa graine contient, comme l'amande amère, de l'acide hydrocyanique et une huile volatile; l'endocarpe osseux en est lui-même imprégné, et c'est avec l'endocarpe et la graine broyés que l'on prépare la liqueur connue sous le nom de *noyau*. — Le bois de la plupart des Amygdalées est, comme celui des Pomacées, très-employé pour le service de la menuiserie et de l'ébénisterie.

Les CHRYSOBALANÉES fournissent aux habitants des régions tropicales quelques substances alimentaires et médicamenteuses. Le CHRYSOBALANE ICACO *Chrysobalanus icaco*) est un

arbuste croissant sur les rivages des Antilles; sa racine, son écorce et ses feuilles sont astringentes; la chair de sa drupe, légèrement âpre, devient délicieuse lorsqu'on l'unit au sucre; ses amandes sont huileuses et très-sapides. Les *Parinarium* ont un fruit moins estimé. La drupe du *Parinarium excelsum* est mangée avidement par les nègres du Sénégal; mais elle ne flatte pas le palais des Européens.

FAMILLES CXVE, CXVIE & CVXIIE. — MIMOSÉES, CÉSALPINIÉES & PAPILIONACÉES.

(LÉGUMINEUSES, de *Jussieu.*)

Ces trois Familles, autrefois réunies en une seule, constituent aujourd'hui une Classe. Nous indiquerons leur caractère commun, et chacune d'elles sera ensuite décrite séparément; nous subdiviserons la Famille des Césalpiniées en *Césalpiniées* et *Swartziées.*

LÉGUMINEUSES. — CALYCE *libre monosépale.* COROLLE *périgyne ou hypogyne, irrégulière ou régulière.* ÉTAMINES *en nombre double des pétales, ou indéfinies.* PISTIL *à carpelle unique.* FRUIT : *un légume.* PLANTULE *dicotylédonée, droite ou courbe, exalbuminée.* FEUILLES *alternes, stipulées.*

PAPILIONACÉES. — Calyce à préfloraison imbriquée. Corolle périgyne, polypétale, papilionacée, à préfloraison imbriquée. Étamines 10, à filets ordinairement monadelphes ou diadelphes. Ovaire simple, uniloculaire; ovule ordinairement courbe. Légume ordinairement bivalve, quelquefois tordu en spirale (*Luzerne*), quelquefois divisé en deux loges par une cloison longitudinale (*Astragale*), quelquefois uniséminé et indéhiscent (*Trèfle*), quelquefois divisé par des cloisons transversales en plusieurs loges superposées (*Tétragonolobe*), quelquefois *lomentacé*, c'est-à-dire partagé par des étranglements en articles, qui se séparent à la maturité (*Sainfoin*). Plantule ordinairement courbe.

La tige est ligneuse ou herbacée; les fleurs sont complètes, à inflorescence axillaire, disposées en grappe, ou en épi, ou en tête, ou en ombelle, ou solitaires.

ANAGYRE.	*Anagyris.*	BAGUENAUDIER.	*Colutea.*
CROTALAIRE.	*Crotalaria*	ASTRAGALE.	*Astragalus.*
LUPIN.	*Lupinus.*	CICHE.	*Cicer.*
BUGRANE.	*Ononis.*	POIS.	*Pisum*
AJONC.	*Ulex.*	ERS.	*Ervum.*
SPARTIUM.	*Spartium.*	VESCE.	*Vicia.*
GENÊT.	*Genista.*	GESSE.	*Lathyrus*
CYTISE.	*Cytisus.*	OROBE.	*Orobus.*
ANTHYLLIDE.	*Anthyllis.*	SCORPIURE.	*Scorpiurus.*
LUZERNE.	*Medicago.*	CORONILLE.	*Coronilla.*
TRIGONELLE.	*Trigonella.*	ORNITHOPE	*Ornithopus.*
MÉLILOT.	*Melilotus.*	HIPPOCREPIDE.	*Hippocrepis.*
TRÈFLE.	*Trifolium.*	ARACHIDE.	*Arachis.*
LOTIER.	*Lotus*	SAINFOIN.	*Hedysarum.*
PSORALIER.	*Psoralea.*	ESPARCETTE.	*Onobrychis.*
INDIGOTIER.	*Indigofera.*	EBÈNE.	*Ebenus.*
RÉGLISSE.	*Glycyrrhiza.*	ERYTHRINE.	*Erythrina.*
LAVANÈSE.	*Galega.*	WISTÉRIA.	*Wisteria.*
ROBINIER.	*Robinia.*	HARICOT.	*Phaseolus.*

Dolique.	*Dolichos.*	Sophora.	*Sophora.*
Abrus.	*Abrus.*	Cladrastis.	*Cladrastis.*
Pterocarpe.	*Pterocarpus.*	Gainier.	*Cercis.*
Myrospermum.	*Myrospermum.*		

CÉSALPINIÉES. — Calyce à préfloraison imbriquée. Corolle périgyne, polypétale, subpapilionacée ou presque régulière, quelquefois nulle. Étamines 10, ou moins, ordinairement libres. Pistil des Papilionacées. Plantule ordinairement droite.

La tige est ligneuse, les feuilles ordinairement composées; les fleurs sont complètes, disposées en grappes ou en épis.

Fevier.	*Gleditschia.*	Casse.	*Cassia.*
Chicot.	*Gymnocladus*	Courbaril.	*Hymenæa.*
Bresillet.	*Cæsalpinia.*	Bauhinia.	*Bauhinia.*
Poincillade.	*Poinciana.*	Copayer.	*Copaifera.*
Campêche.	*Hæmatoxylon.*	Caroubier	*Ceratonia.*

SWARTZIÉES. — Calyce à préfloraison valvaire. Pétales libres hypogynes, plus ou moins irréguliers, à préfloraison imbriquée, ordinairement 5, quelquefois 3, ou 2, ou 0, par avortement. Étamines 9-10, ou indéfinies, à filets libres. Légume bivalve, ou charnu et indéhiscent. Graines à plantule ordinairement courbe.

La tige est ligneuse, les fleurs sont complètes, en grappes.

Swartzia.	*Swartzia.*	Détar.	*Detarium.*

MIMOSÉES. — Calyce à préfloraison valvaire. Corolle hypogyne ou presque hypogyne, régulière, à préfloraison valvaire, souvent monopétale. Étamines ordinairement en nombre double ou multiple de celui des pétales; filets libres ou légèrement monadelphes. Carpelle unique, quelquefois plusieurs, libres (*Affonsea*). Ovules réfléchis. Légume bivalve ou lomentacé. Plantule droite, ordinairement exalbuminée.

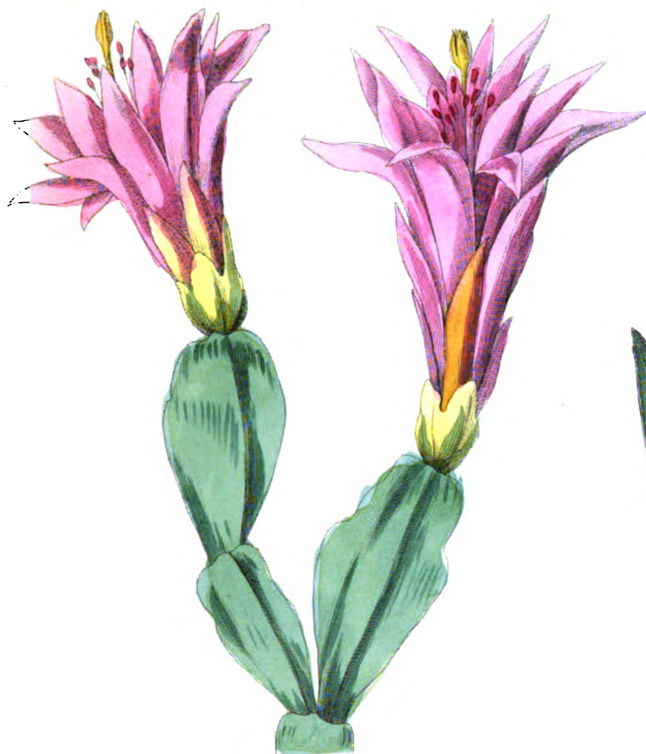
La tige est ordinairement ligneuse; les feuilles sont pennées, quelquefois irritables. Les fleurs sont quelquefois polygames, disposées en épi ou en tête, rarement en panicule ou en corymbe.

Parkia.	*Parkia.*	Acacia.	*Acacia.*
Mimosa.	*Mimosa.*	Vachélia.	*Vachelia.*
Entada.	*Entada.*	Inga.	*Inga.*

AFFINITÉ. — Les *Papilionacées* se distinguent des autres Légumineuses par la soudure des étamines et la courbure de la plantule. Les *Césalpiniées* sont moins irrégulières que les Papilionacées; les étamines sont souvent plus nombreuses, et la plantule est droite. Dans les *Swartziées*, les pétales se réduisent en nombre, ou même manquent tout à fait; la plantule se remontre courbe. Les *Mimosées* sont remarquables par leur corolle régulière, leur préfloraison valvaire, leurs étamines hypogynes souvent indéfinies, et leur plantule droite. Quelques Genres de Papilionacées apétales se distinguent à peine des *Térébinthacées*.

GÉOGRAPHIE. — Les Papilionacées ne sont bannies d'aucun climat; elles abondent surtout dans les régions tropicales et subtropicales, plutôt dans l'ancien continent que dans le nouveau, et en deçà du Cancer qu'au-delà du Capricorne. Les Césalpiniées habitent principalement les tropiques. Les Mimosées sont tropicales et subtropicales, surtout dans l'hémisphère austral.

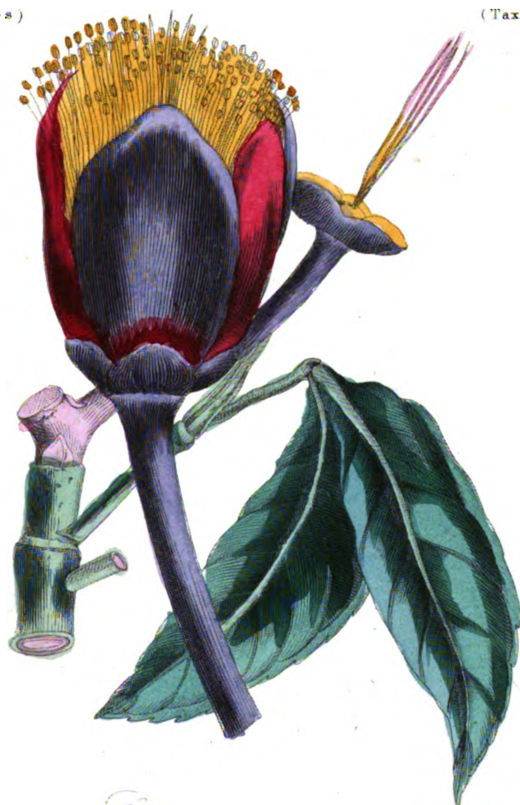
ESPÈCES PRINCIPALES. — La Famille des Légumineuses est, de toutes les Familles du Règne Végétal, celle qui fournit le plus de substances utiles à la médecine, à l'économie domestique, aux arts et à l'horticulture. Nous allons énumérer rapidement les Espèces les plus importantes.



Cierge de Russel
Cereus Russelianus
(Cactées)



Podocarpus à longues feuilles
Podocarpus macrophylla
(Taxinées)



Caryocar porte-noix
Caryocar nuciferum
(Rhizobolées)

Imp Hangard-Maugé - Paris

Plusieurs Papilionacées possèdent des principes sucrés, qui abondent surtout dans leurs racines. La tige et les feuilles en contiennent très-peu; les fleurs et les fruits non mûrs en présentent une plus grande quantité. Les RÉGLISSES doivent être placées en première ligne. La RÉGLISSE GLABRE (*Glycyrrhiza glabra*) croît spontanément dans le midi de l'Europe; c'est le suc épaissi de sa racine, ou plutôt de son rhizome traçant, qui fournit l'extrait sec, connu de tout le monde sous le nom de *suc de réglisse*. On emploie la racine en nature pour édulcorer les tisanes; mais il faut que cette racine soit traitée par macération, et non par décoction ou infusion, attendu que l'eau chaude dissout un principe résineux, âcre, qui altère les propriétés émollientes de la Réglisse. La RÉGLISSE HÉRISSÉE (*G. echinuta*) a sa racine pivotante et volumineuse, beaucoup moins sucrée que celle de l'Espèce précédente; elle a passé de l'Italie dans l'Orient et dans l'Asie centrale. L'*Abrus precatorius*, arbrisseau indigène de l'Asie et de l'Afrique tropicale, transplanté en Amérique, est aujourd'hui le succédané de la Réglisse dans toute la zone torride; ses graines lisses, d'un rouge brillant, et marquées à leur hile d'une tache noire, servent à faire des chapelets et des objets d'ornement; prises à l'intérieur, elles sont vénéneuses. Les feuilles de l'ASTRAGALE FAUSSE RÉGLISSE (*Astragalus glycyphyllos*), d'une saveur sucrée nauséeuse, étaient autrefois préconisées contre la dysurie, ainsi que celles de l'ESPARCETTE (*Onobrychis sativa*). Le ROBINIER FAUX ACACIA (*Robinia pseudo-acacia*), arbre élégant de l'Amérique septentrionale, naturalisé en Europe, contient dans sa racine et dans l'écorce intérieure de son tronc des principes sucrés, qui peuvent rivaliser avec ceux de la Réglisse. Ses fleurs, riches en nectar, sont recherchées par les abeilles, et leur parfum est recueilli par quelques distillateurs pour falsifier l'eau de fleurs d'oranger; de plus elles fournissent un principe colorant jaune; ses feuilles peuvent servir de fourrage, et les graines contiennent une huile fixe.

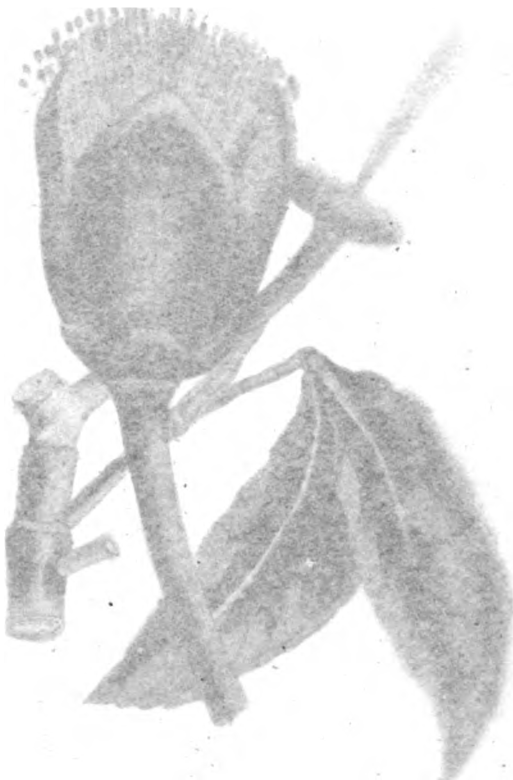


INDIGOTIER COUCHÉ.
(*Indigofera procumbens*.)

Quelques Espèces de *Dolique*, de *Gesse*, d'*Apios*, et autres Genres, ont des racines tubéreuses, contenant des principes amylacés, mucilagineux et sucrés, qui les rendent nutritives et émollientes. — L'ALHAGI DES MAURES (*Alhagi Maurorum*) est un arbrisseau de l'Asie et de l'Afrique tropicale; celui qui croît en Perse produit par exsudation une espèce de manne, qui peut rivaliser avec celle du Frêne.

Les fruits et les graines de beaucoup de Légumineuses, telles que le *Haricot*, recueillis avant la maturité, contiennent du mucilage et du sucre, et fournissent à l'homme un mets délicat; si on attend la maturité complète des graines, il s'y développe de l'amidon et un gluten particulier nommé *légumine*, qui donnent au *Ciche*, à la *Fève*, à la *Lentille*, au *Pois* et au *Haricot* des propriétés très-nutritives; mais ces substances, tout en apaisant la faim, produisent trop souvent l'obésité. Le *Lupin*, le *Caja*, le *Soja*, sont aussi employés comme aliments dans les pays étrangers. La plus remarquable des Légumineuses à graines alibiles, habitant la zone tropicale, est l'ARACHIDE SOUTERRAINE ou MUNDUBI (*Arachis hypogæa*), herbe annuelle, originaire du Brésil, d'où elle s'est répandue dans toutes les contrées chaudes





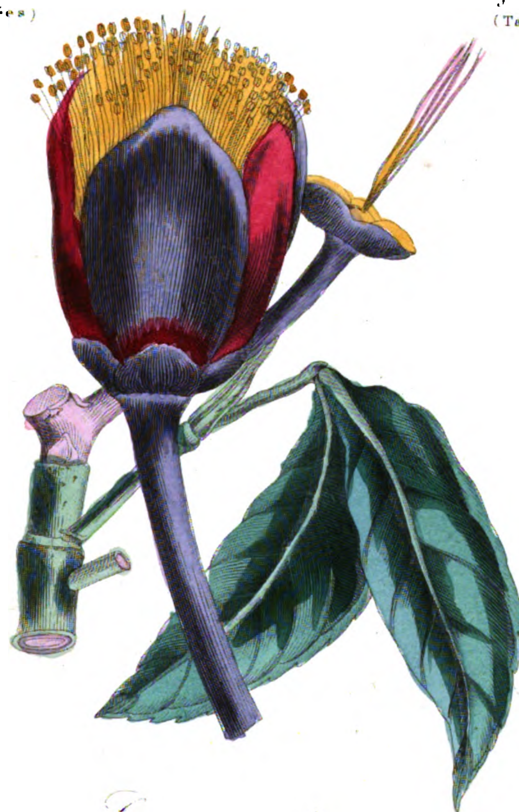
[illegible]



Cierge de Russel
Cereus Russelianus
(Cactées)



Podocarpus à longues feuilles
Podocarpus macrophylla
(Taxinées)



Caryocar porte-noix
Caryocar nuciferum
(Rhizobolées)

Imp Hangard-Maugé - Paris

du globe; après la fécondation, le réceptacle s'allonge en se recourbant vers la terre, de manière à y faire pénétrer l'ovaire à une profondeur de 2 pouces; le fruit, ainsi enterré, mûrit ses graines huileuses, qui sont très-sapides et très-nutritives. — Dans la plupart des Espèces, la gousse mûre est ligneuse ou coriace; cependant celle du CAROUBIER (*Ceratonia siliqua*) est comestible : c'est un arbre très-commun sur les bords et dans les îles orientales de la Méditerranée; son fruit est lomentacé, et contient une pulpe abondante dans laquelle sont nichées les graines. Cette pulpe, d'un goût miellé, est peu nutritive pour l'homme, mais elle sert à engraisser les troupeaux; les enfants en sont friands, et les médecins la prescrivent quelquefois comme laxative. Le terme de *karat* qui indique un poids de 4 grains, en usage chez les lapidaires, vient des graines du Caroubier, nommées en grec *Keration*.

Beaucoup de Papilionacées ont une herbe mucilagineuse, sucrée, plus ou moins amère et aromatique, qui fournit un excellent pâturage. Nous placerons en première ligne les *Trèfles* et les *Luzernes*. Les *Mélilots*, qui les touchent de près, possèdent une odeur particulière, une saveur légèrement âcre et aromatique, qui les font employer comme vulnéraires; les Suisses s'en servent dans la préparation de leurs fromages. Le LOTIER (*Lotus corniculatus*), herbe commune sur toutes les pelouses, a les mêmes propriétés.— Le FENUGREC (*Trigonella fœnum græcum*) a une odeur plus désagréable; ses graines mucilagineuses amères sont réduites en farine dans les pharmacies pour préparer des cataplasmes, auxquels une petite quantité d'huile, contenue dans la graine, donne des vertus stimulantes; mêlés avec de l'avoine que l'on donne aux chevaux, ces graines les remplissent d'ardeur. Les femmes renfermées dans les sérails de l'Orient les font cuire avec du lait pour acquérir l'obésité qui charme leurs maîtres. — La LAVANÈSE (*Galega officinalis*) est inodore, mais elle réunit la saveur du Mélilot à celle du Fenugrec, ce qui la faisait ranger autrefois parmi les médicaments diaphorétiques, diurétiques et vermifuges. Le PSORALIER BITUMINEUX (*Psoralea bituminosa*), Plante indigène, d'odeur forte, était recommandé par les anciens dans l'épilepsie, l'hystérie, et les fièvres intermittentes; aujourd'hui on l'emploie en Italie comme anti odontalgique. Les graines du COUMAROU (*Coumarouna odorata*), arbre de la Guyane, possèdent l'arome du Mélilot, combiné avec celui des amandes amères; on les emploie pour parfumer le tabac; elles sont connues dans le commerce sous le nom de *fèves tonka*. Les chimistes en ont retiré une espèce de stéaroptène, cristallisable en aiguilles, nommée *Coumarine*.

Le SOPHORA COTONNEUX (*Sophora tomentosa*) est un arbuste célèbre chez les Indiens pour les vertus de sa racine et de ses graines, qui sont vantées comme spécifiques contre les vomissements du Choléra. — Le SOPHORA DU JAPON (*Styphnolobium japonicum*) a été introduit dans les jardins d'Europe, où l'on en cultive une curieuse variété à rameaux pendants, connue sous le nom de *Sophora pleureur;* sa gousse contient une pulpe d'une saveur très-austère, qui fournit un principe colorant d'un jaune magnifique, exclusivement employé à teindre les vêtements des empereurs du Japon.

D'autres Papilionacées sont purement astringentes; l'ANTHYLLIDE VULNÉRAIRE (*Anthyllis vulneraria*), Plante indigène, est mise en oubli; dans les racines et les graines du *Guilandina Bonduc*, arbrisseau indien, le principe astringent est uni à un principe amer, auquel est due leur propriété tonique. — L'*écorce d'alcornoque* est fourni par le *Bowdichia Virgilioïdes*, arbre de l'Amérique tropicale, qui croît vers l'embouchure de l'Orénoque; annoncée d'abord comme remède spécifique de la phthisie pulmonaire, puis comme succédanée de l'Ipécacuanha, elle n'a pas réalisé les espérances qu'elle avait fait naître, et sa réputation est à peu près tombée aujourd'hui.

Quelques Espèces de l'ancien continent possèdent un suc astringent, soluble dans l'eau et dans l'alcool, qui coule par incision de leur écorce, et se trouve dans le commerce: telle est la *gomme Kino d'Orient*, qui provient du *Butea frondosa*, et diffère par une plus grande quantité de tanin de la *gomme Kino de Gambie*, ou *Kino vrai*, fournie par le *Drepanocarpus*

senegalensis. — Le *Sandragon de Carthagène* substance résineuse rouge, soluble dans l'alcool, est produit par le *Pterocarpus draco*, Papilionacée d'Amérique.

Plusieurs Espèces américaines sont tinctoriales; le *bois de Brésil* ou de *Fernambouc*, qui contient un principe colorant rouge nommé *Brasiline*, appartient au *Cæsalpinia echinata*, et a été autrefois recommandé contre les fièvres intermittentes; le *Brésillet* ou *Bois de Sainte-Marthe*, vient, dit-on, du *C. brasiliensis*, arbre des Antilles; le SAPPAN (*C. sappan*), qui croît aux Indes, contient un principe rouge qui rivalise avec celui des Espèces d'Amérique. Le *Bois de Campêche* provient de l'*Hæmatoxylon campechianum;* il contient un principe particulier, nommé *hématine*. Son suc est employé en Amérique comme astringent, mais son principal usage est de servir pour la teinture en noir et en violet. Ce bois, plus pesant que l'eau, à odeur d'iris, à grain serré et compacte, peut recevoir un beau poli, et les ébénistes en font des meubles de prix. — Les bois de *Santal rouge*, usités dans la teinture, l'ébénisterie, la tabletterie, appartiennent au *Pterocarpus santalinus*, et à quelques-uns de ses congénères.



BOIS DE CAMPÊCHE.
(*Hematoxylon Campechianum*.)

Mais la première des substances tinctoriales, fournies par la Famille des Papilionacées, est l'*indigo;* il est retiré de l'*Indigofera tinctoria*, sous-arbrisseau, naissant spontanément dans l'Asie tropicale, et maintenant cultivé dans toutes les régions appartenant à la même zone. On l'obtient en laissant fermenter dans l'eau les feuilles de la Plante; on soutire ensuite l'eau qui s'est chargé du principe colorant, on l'agite au contact de l'air jusqu'à ce que l'*indigotine* soit oxygénée, et passe au bleu; on accélère sa précipitation par l'eau de chaux, et on fait sécher le précipité. L'indigo desséché est une substance cassante, d'une couleur bleue foncée, et prenant un éclat cuivré par le frottement de l'ongle; cette propriété caractéristique de l'indigo a fait croire, jusque dans le dix-septième siècle, qu'il était de nature métallique. L'*Indigofera argentea* et l'*Indigofera anil* ournissent aussi de l'indigo d'une qualité supérieure, mais la première Espèce le donne en plus grande quantité; aussi la préfère-t-on pour la culture. La racine de tous les Indigotiers passe pour efficace dans les affections calculeuses; leurs feuilles amères toniques sont mises au nombre des fébrifuges.

Le *bois d'Aloès* est un bois résineux aromatique, fourni par un arbre croissant sur les plus hautes montagnes de la Cochinchine, l'*Aloëxylon Agalloche*. Les Malais le nomment *Calambac*. Ce bois est d'un brun obscur et cendré, strié par de longues veines noires; il contient une substance résineuse d'une odeur exquise, analogue à celle des écorces du citron; c'est surtout dans les troncs très-âgés que cette résine se trouve accumulée. Le bois d'Aloès brûle avec flamme, et répand en brûlant une odeur suave de benjoin. On l'emploie rarement en Europe; autrefois on en faisait des fumigations céphaliques. Les Indiens le font entrer dans leur *Cachundé*, pastilles composées, dit-on, d'ambre, de musc, de cannelle, de rhubarbe, de rubis, d'émeraudes, de grenat, etc., qu'ils regardent comme un puissant antidote.

La *Résine copal*, nommée aussi *Résine animée orientale*, est une substance très-employée dans la fabrication des vernis; elle est insoluble dans l'alcool et dans l'essence de térébenthine; mais quand on fait fondre le copal sur un feu vif, et qu'on y ajoute de l'huile de lin, la résine se mêle intimement à l'huile fixe, laquelle ensuite peut se dissoudre dans l'essence de térébenthine; c'est cette préparation qu'on nomme *vernis gras au copal*. On a cru longtemps que cette précieuse substance venait du Mexique, puis on l'a considérée comme originaire de l'Inde. Aujourd'hui on sait positivement qu'elle est fournie par le Courbaril verruqueux (*Hymenæa verrucosa*), arbre de Madagascar, nommé dans le pays *Tanroukrouki*.

Les Copayers (*Copaifera*) sont des arbres de l'Amérique tropicale, du tronc desquels coule par incision un suc oléo-résineux, improprement nommé *baume de Copahu*, très-fréquemment usité en médecine dans le traitement de certains catarrhes urétraux, du catarrhe de la vessie et même du catarrhe pulmonaire chronique.

Le *baume du Pérou* est une substance résineuse aromatique, dont les propriétés médicales sont analogues à celles du Copahu, et qui provient du *Myroxylon peruanum*, arbre de l'Amérique tropicale. Cette substance, nommée aussi *baume noir de San-Salvador*, est brunâtre, liquide comme du sirop, d'une odeur très-agréable de Vanille et de Benjoin, d'une saveur aromatique, un peu amère et très-âcre; elle est formée d'une résine, d'une huile plus pesante que l'eau, graissant le papier, et incomplétement volatile, nommée *Cinnaméine;* en outre, d'un acide, qu'on avait pris pour de l'acide benzoïque, et qui est de l'acide *cinnamique*.— Le *baume de Tolu* est produit par le *Myroxylon toluiferum*, qui croît dans la Colombie; il est sec ou mou : le baume sec est d'un blond rougeâtre, plus ou moins translucide, d'une odeur suave et d'une saveur parfumée, accompagnée d'une légère âcreté; il se compose d'une résine, de Cinnaméine, d'une huile volatile nommée *Tolène*, d'acide cinnamique et d'acide benzoïque. Le baume liquide a une consistance de poix molle, sa transparence est plus grande, son odeur plus pénétrante; il contient moins d'acides benzoïque et cinnamique, parce que, étant plus récent, son huile volatile n'a pas eu le temps de s'oxygéner et de se changer en acide. Le baume de Tolu est usité en médecine, au même titre et même plus fréquemment que celui du Pérou.

La *gomme adragante* est un suc gélatiniforme, qui se gonfle dans l'eau, et lui donne une consistance très-épaisse; on l'emploie en pharmacie, pour les loochs; en cuisine, pour les crèmes et les gelées; les teinturiers et les gaziers s'en servent pour lustrer et empeser leurs soieries. Cette matière, qui n'a aucun rapport avec la gomme arabique, exsude du tronc de plusieurs Espèces d'Astragale, et notamment des *Astragalus verus, creticus, aristatus*, etc., qui croissent sur les montagnes de la Grèce, de la Syrie et de la Perse.

Le principe amer-âcre, émétique et purgatif que possèdent beaucoup de Légumineuses exotiques, manque dans celles de notre pays, ou est masqué par d'autres substances. Cependant il se montre chez quelques Espèces indigènes : tels sont le Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*), le Genêt a balais (*Sarothamnus scoparius*), la Genestrolle (*Genista tinctoria*) et plusieurs autres, que les médecins laissent dans l'oubli. Les sommités fleuries de la *Genestrolle*, que l'on a préconisées contre l'hydrophobie, ne sont plus utiles que par la couleur jaune et verte qu'elles fournissent. Le Cytise des Alpes (*Cytisus laburnum*), élégant arbrisseau connu de tout le monde, a été rejeté des officines, malgré le principe particulier, nommé *cytisine*, auquel ses feuilles et ses graines doivent leur vertu. — L'Arrête-bœuf (*Ononis spinosa*), dont les belles fleurs nous annoncent la fin de l'été, contient, avec du mucilage et du sucre, une résine particulière, qui le rend propre à stimuler les organes de la sécrétion et principalement les reins. — L'Anagyre fétide (*Anagyris fœtida*), arbrisseau méditerranéen, est stimulant et purgatif. Les feuilles du Baguenaudier (*Colutea arborescens*), indigène dans le midi de l'Europe, et cultivé çà et là dans nos jardins, sont laxatives, et ses graines sont émétiques; la Coronille émérus (*Coronilla emerus*), dont les feuilles

ont les mêmes propriétés, n'est plus employée aujourd'hui. La Coronille bigarrée (*C. varia*) est très-purgative, et en même temps diurétique.

C'est surtout chez les *Césalpiniées* que se montre la vertu purgative : nous mentionnerons principalement dans cette Famille le *Tamarin*, les *Casses* et les *Andira*. — Le Tamarin (*Tamarindus indica*), arbre magnifique, croissant spontanément dans les régions intertropicales de l'ancien continent, a été naturalisé en Amérique. Les gousses renferment une pulpe d'odeur vineuse et de saveur aigrelette, que l'on conserve dans les officines, mêlée avec les graines et les débris du péricarpe. Les propriétés laxatives et rafraîchissantes de cette pulpe ne dépendent pourtant pas du principe amer-âcre dont nous parlions tout à l'heure ; c'est au mélange du sucre et des acides citrique, tartrique et malique qu'elles sont dues : il en est de même de la Casse (*Cassia fistula*), arbre indien, dont le fruit contient une pulpe sucrée et gélatineuse, qui est laxative et adoucissante. C'est dans les feuilles de quelques congénères africaines de la Casse, nommées *Séné*, que réside essentiellement le principe purgatif; les *Cassia obovata*, *acutifolia*, *lanceolata*, *Œthiopica*, sont les *Sénés* les plus recherchés. Il arrive tous les ans de la haute Égypte à l'entrepôt de Boulac, près du Grand-Caire, 15 à 16,000 quintaux de Séné, appartenant à ces diverses Espèces; on les mêle, on les concasse légèrement pour mieux les confondre, on y ajoute même des feuilles d'Arguel (*Solenostemma Arghel*) Asclépiadée, que nous avons mentionnées (page 147) : c'est ce mélange, appelé *Séné de la Palte*, du nom de l'impôt auquel il est assujetti, qui constitue le Séné le plus estimé.

On apporte, au Caire et à Alexandrie, les graines du *Cassia absus*, herbe annuelle, qui croît dans l'intérieur de l'Afrique ; ces graines, très-amères, légèrement aromatiques et mucilagineuses, sont efficaces pour guérir l'ophthalmie d'Egypte.

Les principes narcotico-âcres, qu'on a observés chez les *Andira*, sont très-rares dans la Famille des Légumineuses; l'écorce de l'*Andira surinamensis* et de l'*Andira inermis* contient une substance cristallisable, qui la fait employer comme émétique, purgative et narcotique; celle de l'*Andira racemosa*, arbre du Brésil, ainsi que les graines du *Geoffroya*, sont de puissants antelminthiques. — Les racines et les graines des *Tephrosia*, Plantes de l'Amérique, de l'Afrique et des îles de la mer du Sud, sont jetées dans l'eau pour stupéfier le poisson.

Les *Swartziées* fournissent aux besoins de l'homme le *Swartzia tomentosa*, dont l'écorce résineuse rouge est un excellent sudorifique, et dont le bois est très-dur et très-amer. Le fruit du *Detarium Senegalense* présente deux variétés, l'une sucrée et l'autre excessivement amère, que les nègres croient très-vénéneuse. Les drupes du *Detarium microcarpum* sont très-sapides.

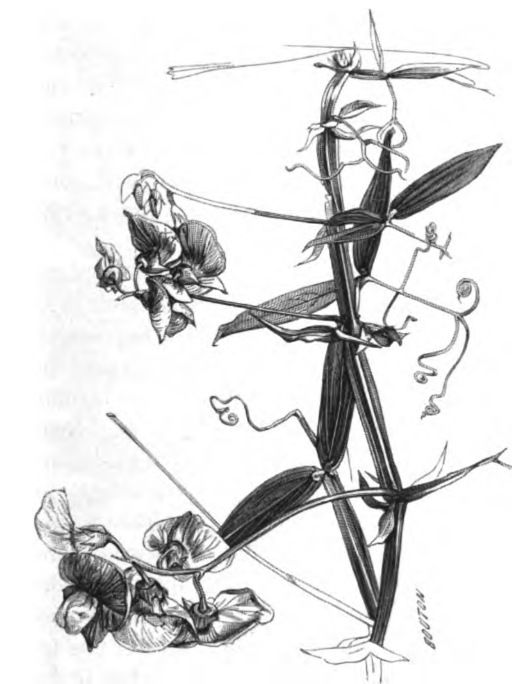
Les Mimosées doivent leurs propriétés, d'une part au tanin, de l'autre à des sucs gommeux. L'*Acacia catechu*, arbre de l'Inde, fournit un suc épaissi, soluble dans l'eau, connu dans les officines sous le nom de *Cachou* ou *terre du Japon*, et placé au rang des principaux toniques astringents de la matière médicale. L'écorce des *Inga* jouit de propriétés analogues. Il en est de même du *Vachelia farnesiana*, arbre des Antilles, qui s'est répandu dans les régions chaudes du globe entier et jusque sur les bords de la Méditerranée ; l'écorce de sa racine, qui exhale une forte odeur d'ail, est employée, pour préparer des bains médicinaux dans le traitement des fièvres adynamiques; les fleurs répandent une odeur délicieuse; les graines sont âcres. L'*Algarobia juliflora* est un arbrisseau croissant dans les campagnes arides de la Jamaïque; les animaux mangent impunément son fruit dans la saison sèche; mais, pendant la saison des pluies, cette pâture est pernicieuse pour eux, parce que les graines subissent dans leur estomac un commencement de germination, et y produisent une inflammation mortelle. Les graines du *Parkia Africana*, réduites en bouillie et abandonnées à la fermentation, puis, mises en tablettes et desséchées, sont pour les nègres un mets délicieux.

Les arbres à *gomme* appartiennent au Genre *Acacia*, qui croît principalement dans

l'Afrique tropicale. Les Acacias produisent deux sortes de gomme, qui ne diffèrent nullement pour les qualités, mais qui proviennent de pays et d'Espèces différentes. La gomme *arabique* vient du nord-est de l'Afrique et des régions asiatiques voisines ; elle est fournie par les *Acacia vera, Arabica,* et autres Espèces moins connues ; la gomme du *Sénégal* émane des Acacias *Verek*, *Segal* et *Adansonii*, qui croissent sur la rive septentrionale de la rivière de Gambie.

Beaucoup d'Espèces de Légumineuses fournissent des bois précieux à la menuiserie, à l'ébénisterie, à la tabletterie. Nous citerons les principales : l'*Angica* provenant de l'*Acacia angico,* du Brésil ; le *bois d'Aloès,* dont nous avons déjà parlé ; le BOIS DE CAM (*Baphia nitida*), qui vient d'Afrique, et sert aux teinturiers comme aux ébénistes ; les bois de *Campêche* et de *Santal,* déjà mentionnés ; le bois d'*Amarante,* violet et rouge, dont on ignore l'origine ; le PALISSANDRE (*Dalbergia latifolia*), qui provient du Brésil, de l'Inde et de l'Afrique ; le *bois de Rose,* congénère du Palissandre, le bois DIABABUL ou d'ABARIBA (*Acacia Arabica*) ; le bois *néphrétique,* qui nous vient du Mexique, et dont l'origine végétale est inconnue, de même que celle du bois de *Grenadille*, de Cuba ; l'ÉBÈNE NOIRE du Brésil (*Melanoxylon Brauna*) ; le bois de Boco, ou *bois de fer*, du commerce (*Bocoa prouaensis*), et le BOIS DE PANACOCO, ou *bois de Perdrix*, du commerce (*Robinia panacoco*) qui viennent de la Guyane ; le VOUACAPOU, ou ANGÉLIN, de la Guyane (*Andira racemosa*) ; le COUMAROU (*Coumarouna odorata*, déjà cité pour sa graine odorante ; le COURBARIL (*Hymenæa courbaril*), etc.

Il nous resterait à mentionner les Légumineuses cultivées pour l'ornement des jardins et des serres ; mais cette énumération, même incomplète, nous entraînerait trop loin, et nous sommes réduits à ne citer qu'un très-petit nombre d'Espèces. Nous choisirons dans les Papilionacées, la GLYCINE DE CHINE (*Wisteria sinensis*), liane élégante, à feuilles pennées, à riches grappes pendantes de fleurs bleues, odorantes, qui paraissent en avril et reparaissent plusieurs fois dans l'année. Cette magnifique Espèce peut vivre chez nous en pleine terre. Les Japonais la plantent dans leurs promenades publiques, et elle inspire, comme la Rose, des poésies admiratives aux imaginations sensuelles de la race malaise.



GESSE A BOUQUET.
(*Latyrus latifolius*)

Les *Clianthus* sont des Plantes de l'Australie, à fleurs en grappes ou en ombelles, de couleur écarlate, ou blanche-pourprée. Le CL. DE DAMPIER (*Cl. Dampieri*), (Pl. XVII), est une herbe à base ligneuse, à rameaux tombants et diffus, dont le feuillage pâle fait mieux ressortir le rouge éclatant des fleurs. — Les Papilionacées européennes fournissent aussi de belles Espèces à l'horticulture ; il suffit de citer la GESSE A BOUQUET (*Lathyrus latifolius*), dont les fleurs sont d'un pourpre rosé, et la GESSE ODORANTE (*L. odoratus*), à fleurs violettes, roses ou blanches, qui exhalent un si doux parfum. — Parmi les Césalpiniées, nous citerons les

Casses (*Cassia*), et entre autres la Casse de Herbert, variété de la Casse élégante (*C. floribunda*), arbrisseau de la Nouvelle-Espagne, haut de 4 pieds, à feuilles composées de 3-5 paires de folioles pubescentes, et munies de glandes coniques entre chaque paire; les fleurs sont jaunes, et disposées en grappes paniculées.— Le Févier (*Gleditschia triacanthos*), est un arbre rustique et très-élégant du Canada, à rameaux souvent convertis en épines rameuses, à feuilles bipennées, à fleurs verdâtres, en grappes, à gousses grandes, brunes, tachées de rouge; il en existe une variété à rameaux pleureurs. — Les Mimosées se font remarquer par la légèreté de leur feuillage, qui offre souvent une particularité curieuse, en ce que les folioles avortent, et le pétiole se dilate en phyllode pour les remplacer. L'*Inga pulcherrima* (Pl. XV), est un petit arbuste à feuilles bipennées, à fleurs réunies en tête, d'un rouge cramoisi, au centre desquelles s'élèvent des étamines brunes.— L'Acacia Julibrissin (*Albizzia Julibrissin*), est un arbre d'une admirable élégance, qu'on peut exposer en plein air, à l'âge de deux ou trois ans. Il vient de l'Asie occidentale; ses feuilles sont grandes et bipennées; les capitules forment dans leur ensemble une riche panicule terminale; les fleurs ont des étamines d'un blanc rosé purpurin, qui s'élèvent au-dessus des pétales en aigrettes magnifiques. Le nom spécifique de ce bel arbre est une altération du nom vulgaire qu'il porte en Orient, *Gul-ibrichim*, et qui signifie *Fleur de soie;* on le nomme aussi en France *Arbre de soie*, *Arbre de Constantinople*.



Casse de Herbert.
(Var. du *Cassia floribunda*.)

Nous ne quitterons pas les Légumineuses sans parler des mouvements qu'exécutent les feuilles de certaines Espèces, et qui les font paraître douées d'une sorte de sensibilité. Ainsi, pendant la nuit, les folioles de la *Fève* et des *Trèfles* se relèvent, celles de la *Réglisse* et des Robiniers se baissent verticalement; le Sainfoin oscillant (*Desmodium gyrans*), originaire du Bengale, exécute des mouvements continus, qui semblent dépendre, non de la lumière, mais de la température; la feuille se compose de trois folioles; les deux latérales, beaucoup plus petites que la terminale, sont animées d'un double mouvement de flexion et de torsion sur elles-mêmes; ce mouvement est rapide et saccadé; il s'exécute la nuit comme le jour; la foliole impaire, au contraire, *dort* et *veille*, c'est-à-dire est abattue ou redressée, suivant l'action de la lumière. — La Sensitive (*Mimosa pudica*) exécute des mouvements provoqués par une excitation accidentelle extérieure; son sommeil, c'est-à-dire l'inclinaison de ses folioles, ne suit que très-irrégulièrement les alternatives du jour et de la nuit; mais sa *veille* est soumise à des vicissitudes qui dépendent des causes les plus légères; une faible secousse, un peu de vent, le passage d'un nuage orageux, la projection d'une ombre, le dégagement de vapeurs irritantes, le toucher le plus délicat, suffisent pour faire abaisser subitement toutes les folioles; elles se rabattent en s'imbriquant les unes sur les autres le long de leur pétiole, qui s'incline à son tour; mais, peu de temps après, si la cause cesse, la Plante sort de cette espèce de défaillance; toutes ses parties se raniment, et reprennent leur position première.

Familles CXVIII[e] & CXIX[e]. — ANACARDIACÉES & SPONDIACÉES.

(Térébinthacées, (en partie), de *Jussieu*.)

CARACTÈRE. — Fleurs *ordinairement diclines par avortement.* Calyce *libre, ou très-rarement adhérent à l'ovaire.* Pétales *insérés sur un disque pérygine ou sur un court gynophore, égaux en nombre aux divisions du calyce, quelquefois nuls, à préfloraison imbriquée.* Étamines *en nombre égal à celui des pétales, et alternes avec eux, ou en nombre double ou multiple.* Carpelles *ordinairement réduits à un seul uniloculaire, ou 4-5, distincts, dont un seul fertile.* Ovule *unique, ascendant, ordinairement libre, courbe ou demi-réfléchi.* Fruit *drupacé, ou sec.* Plantule *dicotylédonée, exalbuminée, courbe.* — Tige *ligneuse, à suc gommeux ou laiteux.* Feuilles *alternes, sans stipules.*

Les Spondiacées, annexées aux *Anacardiacées*, en diffèrent par leurs 5 carpelles, réunis en un ovaire à 5 loges.

Pistachier.	*Pistacia*	Botryceras.	*Botryceras.*
Schinus.	*Schinus.*	Anacarde.	*Anacardium.*
Duvaua.	*Duvaua.*	Manguier.	*Mangifera.*
Sumac.	*Rhus.*	Spondias.	*Spondias.*

AFFINITÉ ET GÉOGRAPHIE. — Les *Anacardiacées* forment le centre de la Classe des Térébinthacées : d'un côté elles sont voisines des *Burséracées* et des *Zanthoxylées,* dont elles se distinguent par leur ovaire unique fertile ; d'un autre côté, elles se rapprochent par beaucoup d'analogies des Rosacées et des Légumineuses. Les *Spondiacées* tiennent le milieu entre les Anacardiacées et les Burséracées, elles touchent aux premières par leurs ovules solitaires, et la courbure de la plantule, aux dernières par la pluralité des ovaires fertiles. Les Anacardiacées habitent principalement la zone intertropicale.



Pistachier.
(*Pistacia.*)

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les Anacardiacées doivent leurs propriétés à un suc résineux, qui, dans quelques Espèces, ressemblent à la térébenthine du Sapin ; dans la plupart des autres, il est mélangé de substances âcres, qui le font noircir au contact de l'air, et lui donnent des propriétés très-stimulantes, ou même vénéneuses. Les substances amères et astringentes, que quelques-unes contiennent dans leur écorce et dans leur bois, viennent modifier leur action sur nos organes. Le fruit de quelques autres est charnu, abondant en sucre et en acides libres, et l'absence de la résine le rend comestible. Les graines contiennent une huile fixe.

Le Pistachier lentisque (*Pistacia lentiscus*), cultivé dans les îles de l'Archipel grec,

et le P. ATLANTIQUE (*P. atlantica*), spontané dans la Mauritanie, produisent le *mastic*, résine unie à une huile volatile, d'usage universel chez les Orientaux, qui le mâchent pour se raffermir les gencives, parfumer leur haleine, et se procurer une sorte de volupté qui accompagne la mastication. Pour obtenir le mastic, on fait de nombreuses et légères incisions au tronc et aux branches principales de l'arbre; le suc qui en découle s'épaissit peu à peu en larmes d'un jaune pâle, d'odeur agréable, de saveur aromatique, qui se ramollissent sous la dent et deviennent ductiles.

Le PISTACHIER TÉRÉBINTHE (*P. terebinthus*) croît spontanément dans toute la région méditerranéenne; de son tronc coule, par incision, une térébenthine, épaisse, limpide, d'un jaune bleuâtre, d'une odeur pénétrante, qui tient le milieu entre le citron et le fenouil, d'une saveur balsamique, exempte d'amertume et d'âcreté; cette substance, connue sous le nom de *Térébenthine de Scio*, est rarement pure, et sa composition n'est pas bien connue des chimistes : ses graines, jadis employées dans les hémorrhagies passives et la dysenterie, sont aujourd'hui tombées en désuétude. La piqûre d'un insecte (*Puceron du Pistachier*) détermine sur les rameaux du Térébinthe la formation d'une galle en forme de corne allongée et contournée, qu'on nomme *caroub de Judée*, et que les asthmatiques fument comme le tabac. Le PISTACHIER VRAI (*Pistacia vera*), spontané en Perse et en Syrie, est aujourd'hui cultivé dans toute la région méditerranéenne; ses graines huileuses, nommées *amandes vertes*, sont d'un goût agréable, et employées par les pharmaciens, qui en font des émulsions, ainsi que par les confiseurs et les glaciers.

Le MANGUIER (*Mangifera indica*), arbre originaire de l'Asie, s'est propagé dans toute la zone intertropicale; ses drupes volumineuses, nommées *Mango*, sont très-recherchées pour leur saveur parfumée, acide et sucrée, mais il faut en user modérément; car, prises en grande quantité, elles purgent violemment et causent des éruptions pustuleuses; les graines amères passent pour anthelmintiques; le suc brun, amer, âcre et odorant qui découle de son écorce est employé pour arrêter les diarrhées chroniques.



ANACARDE.
(*Anacardium occidentale*)

En échange du Manguier, qu'il a reçu de l'Asie, le nouveau monde donne à l'ancien l'ANACARDE (*Anacardium occidentale*), arbre indigène dans les Antilles et dans l'Amérique tropicale, aujourd'hui répandu dans le monde entier, sous la même zone : sa noix, petite et réniforme, nommée *noix d'Acajou*, réside au sommet d'un pédoncule charnu, représentant une grosse poire; le péricarpe contient une huile caustique, la graine a la saveur de l'amande, le pédoncule, nommé *pomme d'acajou*, est acidule, sucré, un peu âcre, mais agréable; on prépare avec l'épicarpe un onguent épispastique, et le fruit entier est prescrit contre les diarrhées; la *gomme d'acajou* exsude du tronc, elle est inusitée. L'arbre qui fournit le bois d'*acajou* n'appartient pas aux Anacardes.

L'*Anacarde orientale* est un arbre de l'Inde, dont les graines non mûres donnent de la glu;







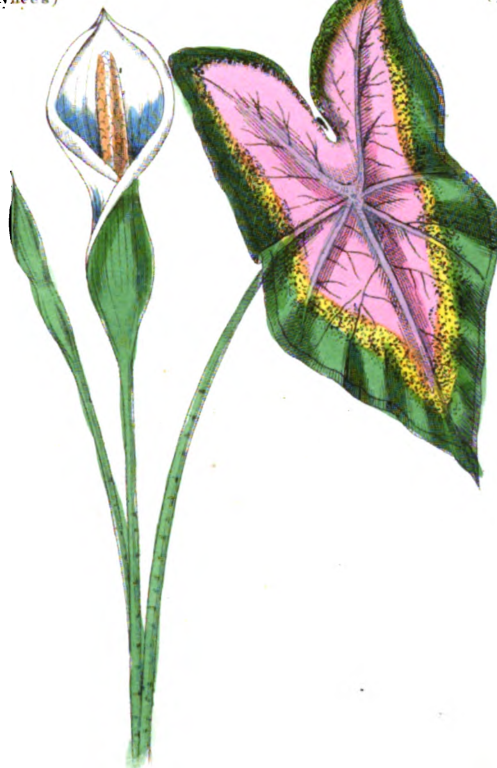
Pl. XXVIII.



Éphémérine renflée
Tradescantia tumida
(Commélynées)



Fagrée de Ceylan
Fagræa zeylanica
(Loganiacées)

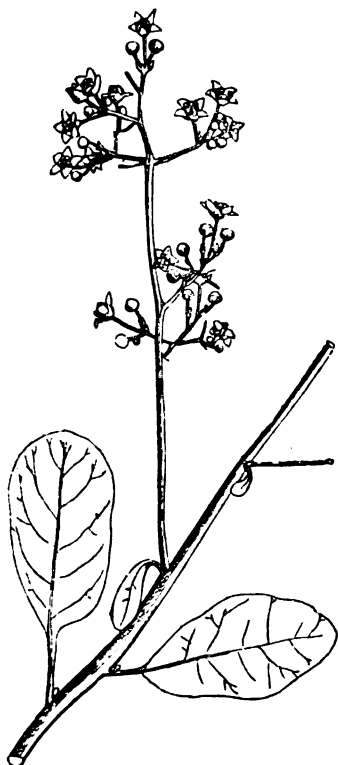


Caladion à feuilles bicolores
Caladium bicolor
(Aracées)

Imp. Hangard-Maugé Paris.

on prépare aussi avec elles le *vernis de la Chine*, ainsi qu'avec d'autres arbres de la même Famille.

Les *Sumacs* ont des propriétés très-diverses. Le Sumac fustet (*Rhus cotinus*) est indigène dans l'Europe australe; son écorce, légèrement aromatique et très-astringente, est comptée au nombre des succédanées du Quinquina; ses feuilles sont employées en gargarismes; son bois fournit une couleur jaune; le Sumac des corroyeurs (*Rhus coriaria*) habite la région méditerranéenne; ses fruits acides sont mêlés aux aliments par les Turcs, et servent à aiguiser le vinaigre; ses feuilles et ses rameaux sont employés par les tanneurs et les teinturiers. Les fruits et les fleurs des *Rhus typhinum, glabrum* et *elegans,* arbrisseaux de l'Amérique septentrionale, y sont employés comme condiments. Le S. de la Jamaïque (*Rh. Metopii*) laisse découler de son écorce incisée une gomme-résine purgative, émétique et diurétique, employée en médecine. Le S. vernis (*Rh. vernix*) est un arbrisseau du Japon, dont on obtient par incision un suc laiteux, qui s'épaissit et noircit à l'air, et qui, dissous dans une huile siccative, sert à faire un vernis noir, nommé *vernis du Japon.* — Le Sumac radicant et le S. vénéneux (*Rh. radicans* et *Rh. toxicodendron*) sont des arbrisseaux de l'Amérique boréale, peu distincts l'un de l'autre, et formant peut-être une même Espèce, qui ont été transportés dans des jardins. Vers le temps de la floraison ils charrient, en abondante quantité, un suc laiteux qui noircit au contact de l'air. Ce suc possède une âcreté volatile si intense, qu'un homme assis à l'ombre d'un de ces arbres éprouve bientôt des démangeaisons violentes; sa peau rougit, se gonfle, et se couvre de pustules qui ne se dissipent que par la desquamation. Les feuilles de ces Sumacs ont été recommandées dans la paralysie, les affections dartreuses, la mélancolie et la consomption. Mais l'effet qu'elles produisent est trop variable pour qu'on puisse asseoir une opinion positive sur leurs propriétés.



Sumac Fustet.
(*Rhus cotinus.*)

Quelques Espèces de *Schinus* dégagent aussi, dit-on, des effluves nuisibles; le *Shinus molle* fournit un mastic légèrement purgatif. Son écorce et ses feuilles sont aromatiques, et sa drupe est sucrée. Le *Duvaua dependens* est un petit arbre épineux du Chili, dont les graines, en infusion, sont stomachiques, diurétiques et antihystériques; on prépare en outre avec elles une boisson enivrante, nommée *Chicha;* la décoction de son écorce, et la gomme qui en découle sont balsamiques et vulnéraires.

Les Espèces du Genre *Spondias* ne sont pas sans intérêt. Le *Sp. purpurea,* des Antilles, a des drupes d'une saveur acidulée-sucrée, que l'on trouve agréable; celles du *Sp. lutea* le sont beaucoup moins, mais on les emploie dans les maladies bilieuses. Leur congénère, le *Sp. sucré,* est cultivé dans les Iles des Amis et de la Société; on l'a transporté aux îles Mascareignes; son fruit est très-savoureux et très-sain, et pourrait rivaliser avec celui de l'Ananas; il est rafraîchissant, antiseptique, laxatif, et convient à ceux qui, sous ce climat chaud et humide, sont malades d'affections bilieuses et d'obstructions. Le *Sp. birrea*, qui croît dans la Sénégambie, a des fruits qui servent aux nègres à préparer une liqueur vineuse.

La plupart des espèces dont nous venons de parler sont cultivées dans les jardins d'Europe.

Famille CXXe. — CONNARACÉES. — Les Connaracées, arbres ou arbustes intertropicaux, se distinguent des autres familles appartenant comme elles aux *Térébinthacées*, par leur plantule antitrope. Elles se rapprochent des Oxalidées et des Légumineuses de la section des *Détars*, qui n'en diffèrent que par l'ovaire simple, la position de la plantule et la présence des stipules.

Le Genre Camélée (*Cneorum*), qui a été annexé aux Connaracées, se rapproche des *Phytolaccées* par son gynophore, son fruit, sa plantule amphitrope et albuminée. — Les feuilles et les fruits amers-âcres du *Cneorum tricoccum*, arbrisseau indigène, sont purgatifs; l'écorce du *Cn. pulverulentum*, arbrisseau des Canaries, passe pour fébrifuge.

Famille CXXIe. — BURSÉRACÉES. — Les Burséracées sont des arbres ou arbrisseaux, à suc résineux, de la zone intertropicale, qui se distinguent, parmi les autres Térébinthacées, par leur ovaire, à plusieurs loges biovulées, leurs ovules collatéraux pendants, et leurs cotylédons plissés contournés; elles se rapprochent des *Euphorbiacées* par la situation et le nombre des ovules.

ESPÈCES PRINCIPALES — Le suc qui découle spontanément ou par incision de ces arbres, est exempt d'âcreté, doué d'une odeur balsamique et de vertus stimulantes toniques; il se fige en larmes solides au contact de l'air, et donne l'*encens*, estimé comme parfum et comme médicament. On n'est pas d'accord sur les diverses Espèces d'encens et sur leur origine végétale. L'*Oliban indien* est fourni par le *Boswellia serrata*, arbre qui habite les montagnes au delà du Gange; l'*encens d'Arabie* vient peut-être du même arbre. — La *Myrrhe*, gomme-résine célèbre dans les littératures profane et sacrée, provient du *Balsamodendron-Kataf* de l'Arabie heureuse; le *baume de la Mecque*, connu dans l'antiquité sous le nom d'*opobalsamum*, est le suc du *Balsamodendron gileadense*, et du *B. opobalsamum*, arbres de l'Arabie heureuse; on l'obtient par incision faite dans l'écorce avec la pointe d'un caillou. Le *Bdellium de l'Inde* et le *Bdellium d'Afrique* viennent aussi d'un *Balsamodendron*. La résine *Élémi occidentale* est fournie par l'*Icica icariba*, arbre du Brésil; le *baume alcouchi* vient ausi d'un *Icica;* la résine *chibou*, du *Bursera gummifera*, de l'Amérique tropicale; la résine *Caraque*, du *B. acuminata*. Toutes ces substances sont employées en médecine.

Les *Amyris*, annexés aux Burséracées, s'en distinguent par leur ovaire uniloculaire; ils habitent l'Amérique; une de leurs Espèces fournit une sorte de résine *Élémi*.

Famille CXXIIe. — HESPÉRIDÉES.

(Orangers, de *Jussieu*. — Aurantiacées, de *Corréa*.)

CARACTÈRE. — Calyce *libre monosépale.* Pétales *hypogynes libres ou presque libres, en nombre égal aux divisions du calyce et alternes avec elles, à préfloraison imbriquée.* Étamines *en nombre double ou multiple de celui des pétales, monadelphes ou polyadelphes, à filets ordinairement aplatis, unisériées.* Ovaire *à plusieurs loges; ovules pendants ou horizontaux, réfléchis; style simple, stigmate en tête.* Baie *à épicarpe épais, à endocarpe pulpeux.* Graines *à raphé rameux contenant souvent plusieurs plantules; plantule dicotylédonée, exalbuminée, droite, radicule supère.*

Les Hespéridées sont des arbres spontanés, dans l'Asie tropicale, aujourd'hui répandus dans toutes les contrées chaudes du globe; leurs feuilles sont alternes, sans stipules, souvent unifoliolées par avortement, à foliole articulée avec le sommet du pétiole souvent dilaté; un des bourgeons axillaires se change souvent en épine persistante; les fleurs sont terminales, solitaires ou en grappes; l'écorce, les feuilles, le calyce, les pétales, les filets et l'épicarpe sont munis de vésicules pleines d'huile volatile.

Cette belle Famille tient, d'une part, aux *Méliacées* et aux *Humiriacées*, de l'autre aux *Amyris*. — Les Espèces qui la composent doivent à leur huile volatile et à des principes amers une vertu tonique et stimulante; à des acides libres, le malique et le citrique, qui

résident dans la pulpe de leurs baies, des propriétés antiphlogistiques, antibilieuses et antiputrides; par là s'expliquent leur célébrité, qui remonte à l'antiquité la plus reculée, et l'usage qu'on en fait aujourd'hui dans le monde entier. Le CITRONNIER (*Citrus*) est le principal Genre de la Famille. L'ORANGER (*Citrus aurantium*), originaire des Indes orientales, est cultivé en pleine terre dans les régions tropicales et tempérées; en France, il faut l'abriter pendant l'hiver. La pulpe de son fruit est douce et aigrelette. Le BIGARADIER (*C. vulgaris*) est la plus utile espèce du Genre; sa baie, nommée *bigarade* ou *orange amère*, n'est pas comestible; mais on se sert du suc pour assaisonner le poisson, et sa pulpe, adoucie par le sucre, fait d'excellentes confitures; c'est elle qui fournit les fleurs qui servent à distiller l'*Eau de fleurs d'oranger* et l'*Essence de Néroly;* ce sont ses feuilles qu'on emploie en infusion antispasmodique; c'est aussi l'écorce de son fruit que l'on préfère, parce que toutes ces parties sont plus aromatiques que dans l'*Oranger*. Le fameux Oranger de Versailles, que l'on connaît sous les noms de *Grand-Bourbon*, *Grand-Connétable*, *François Ier*, est un *Bigaradier;* il est âgé aujourd'hui de 440 ans, son tronc a 21 pieds de hauteur, et sa tête 45 pieds de circonférence. Cet arbre fut planté en l'an 1421 par le jardinier de la reine de Navarre; le plant fut élevé à Pampelune, capitale du royaume de Navarre, et vint à Chantilly par succession. Le connétable de Bourbon, seigneur de Chantilly, ayant pris le parti de Charles-Quint contre son roi légitime, François Ier fit confisquer ses biens, et transporter l'Oranger, unique alors en France, à Fontainebleau, en 1532. En 1684, Louis XIV le fit placer dans son château de Versailles, où on le voit encore : c'est le plus beau, le plus grand et le plus fertile de l'orangerie. — Le LIMETTIER (*C. Limetta*), le BERGAMOTIER (*C. Bergamota*), dont l'épicarpe était très-usité autrefois pour faire des bonbonnières nommées *Bergamotes;* le LIMONIER (*C. limonium*), à fruit nommé *limon*, d'un jaune clair, ovale oblong, terminé par un mamelon, à pulpe très-acide, employée pour le *Sirop de limon;* le CÉDRATIER, ou Citronnier proprement dit (*C. Medica*), à fruit très-volumineux, oblong, mamelonné, à zeste épais, chagriné, à pulpe moins acide; toutes ces congénères, riches en huile volatile, sont employées dans la parfumerie; l'*Eau de Cologne* n'est autre chose que de l'alcool tenant en dissolution l'essence contenue dans les fleurs et l'épicarpe de ces divers Citronniers.


LIMONIER.
(*Citrus limonium.*)

Le *Cédratier* n'a été connu en Europe qu'après les guerres d'Alexandre, qui l'a trouvé spontané en Perse et en Médie. Virgile a décrit très-fidèlement cet arbre; il nomme son fruit *pomme de Médie*, et le vante comme le plus efficace des antidotes, ce qui pouvait être vrai, à cette époque, où tous les poisons étaient de nature végétale : « La Médie produit une pomme « salutaire, d'une saveur acerbe, et lente à mûrir. Lorsque la marâtre perfide a versé dans les « coupes le suc des herbes vénéneuses, en prononçant sur elles des paroles malfaisantes, la « pomme de Médie, prompt et puissant remède, vient au secours de la victime, et chasse de « ses veines le noir poison. L'arbre qui la porte est de haute stature, et son aspect est celui

« du Laurier; ce serait même un Laurier si l'odeur qu'il répand au loin n'était pas différente. « Le souffle des vents les plus impétueux ne peut faire tomber ses feuilles; sa fleur n'est pas « moins tenace; les Mèdes la cueillent pour réchauffer et purifier leur haleine, et son parfum « relève les forces des vieillards haletants. »

Media fert tristes succos, tardum que saporem
Felicis mali, quo non præsentius ullum,
Pocula si quando sævæ infecére novercæ,
Miscuerunt que herbas et non innoxia verba,
Auxilium venit, ac membris agit atra venena.
Ipsa ingens arbos, faciem que simillima lauro,
Et si non alium latè jactaret odorem,
Laurus erat; folia haud ullis labentia ventis;
Flos apprima tenax : animas et olentia Medi
Ora fovent illo, et senibus medicantur anhelis.

Le *Citrus decumana*, cultivé çà et là sous les tropiques, est célèbre par la grosseur de son fruit. Le fruit vert du *Citrus myrtifolia* est confit à l'eau-de-vie et servi sur nos tables sous le nom de *chinois*. — D'autres Espèces de la même Famille sont cultivées dans les Indes et en Chine pour leur fruit comestible. La baie encore verte de l'*Œgle* est employée contre les diarrhées et le choléra. Les Indiens emploient l'écorce de sa racine pour favoriser la digestion, et ses feuilles pour soulager l'asthme; enfin l'écorce astringente des fruits fournit un principe tinctorial jaune. — Le bois des Hespéridées est estimé à cause de son tissu serré et incorruptible.

Famille CXXIII[e]. — CÉDRÉLÉES. — Calyce à 4-5 sépales, libres ou soudés. Pétales hypogynes, autant que de sépales, et alternant avec eux, libres, à préfloraison contournée. Étamines insérées sur un disque hypogyne, en nombre double de celui des pétales, les unes alternes avec les pétales, et toujours fertiles; les autres quelquefois stériles; filets cohérents ou libres. Ovaire à 3-5 loges pluriovulées; ovules bisériés, réfléchis; capsule à valves se séparant de l'axe septifère. Graines ailées; plantule dicotylédonée, peu ou point albuminée.

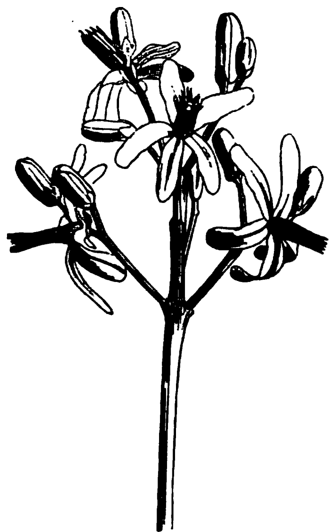
Les Cédrélées sont des arbres de la zone tropicale, souvent élevés, à bois dense, odorant et coloré; les feuilles sont alternes, pennées, sans stipules; les fleurs sont disposées en panicule terminale.

Les Cédrélées ont une étroite affinité avec les *Méliacées*, mais elles s'en distinguent par leur capsule multiséminée, et leurs graines, dont le testa est dilaté en aile membraneuse.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les Cédrélées, célèbres par la belle qualité de leur bois, se recommandent aussi par leurs propriétés médicales; toutes contiennent des substances astringentes, amères et toniques, auxquelles se joint souvent un principe aromatique; nous citerons seulement le *Soymida febrifuga*, le *Cedrela febrifuga*, le *Swietenia Mahogoni*, qui se sont introduits dans la matière médicale de l'École européenne. — Le *Swietena Mahogoni* est un arbre des Antilles, qui fournit le bois d'*acajou*, dont on fait une immense consommation pour la fabrication des meubles : on le plaque sur bois blanc, après l'avoir réduit en feuilles minces. — L'*Acajou femelle* est fourni par le *Cedrela odorata* : ce bel arbre porte des fruits exhalant une odeur alliacée dont s'imprègne la chair des perroquets qui s'en nourrissent; l'écorce est fétide comme le fruit, mais le bois est aromatique, léger, poreux et incorruptible. — Le *Bois d'Amboine* appartient probablement au *Flindersia Amboinensis;* le *Bois satiné de l'Inde* est fourni par le *Choroxylon Swieteniæ*.

Famille CXXIV[e]. — MÉLIACÉES. — Calyce libre. Pétales hypogynes, alternes avec les divisions du calyce, libres ou cohérents à leur base, à préfloraison valvaire ou imbriquée. Étamines en nombre double des pétales, à filets larges aplatis, cohérents en tube, bifides à leur sommet. Ovaire à 2 ou plusieurs loges; ovules ordinairement géminés, droits ou réfléchis, ou courbes. Fruit capsulaire, ou drupacé, ou bacciforme. Graine solitaire dans chaque loge; plantule dicotylédonée, albuminée ou exalbuminée.

Les Méliacées sont des arbres ou arbrisseaux, résidant pour la plupart entre les tropiques, à feuilles généralement alternes, sans stipules, à fleurs régulières, en panicule, en corymbe, en grappe, ou en épi. — Elles sont voisines des Hespéridées et des Cédrélées; elles se rapprochent par plusieurs caractères des *Sapindacées*, des *Burséracées* et des *Rutacées;* elles ont quelque analogie avec les Ampélidées.



AZÉDARACH BIPENNÉ. (*Melia azederach.*)

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les Méliacées contiennent des substances âcres et amères astringentes, en proportions diverses, auxquelles les unes doivent une vertu tonique-stimulante; les autres des propriétés émétiques et purgatives. Les graines et le péricarpe sont généralement remplis d'une huile fixe; le fruit d'un petit nombre d'Espèces est sucré, sapide et rafraîchissant. — Le bois de la plupart rivalise avec celles des Cédrélées. — L'AZÉDARACH BIPENNÉ (*Melia azederach*), arbuste de Perse ou de Syrie, qui s'est naturalisé dans l'Europe méditerranéenne et l'Amérique du Nord, possède des propriétés énergiques; toutes ses parties sont amères, purgatives, vermifuges; à haute dose, elles causent des vertiges, des nausées, les vomissements, la diarrhée, les convulsions et la mort.

FAMILLE CXXV[e].—ÉRYTHROXYLÉES.—Calyce libre. Pétales 5, hypogynes, munis à leur base de 2 écailles, à préfloraison imbriquée. Etamines 10, cohérentes à leur base en urcéole. Ovaire à 2-4 loges uniovulées; ovule pendant, réfléchi. Fruit drupacé, à graine unique. Plantule dicotylédonée, droite, dans l'axe d'un albumen cartilagineux peu abondant. — La tige est ligneuse; les feuilles sont simples, stipulées; les fleurs sont solitaires ou fasciculées.

Les Érythroxylées sont très-voisines des *Malpighiacées* et des *Sapindacées;* elles s'en distinguent par leur port, les appendices des pétales, et la drupe à graine unique, albuminée.— Elles habitent la zone tropicale. — Les feuilles de l'*Erythroxylon coca* sont mâchées par les Péruviens en guise d'opium ; leur saveur est peu prononcée; leur principe actif est très-volatil et porte la perturbation dans le système nerveux ; l'imprudent qui a commencé à abuser de ce dangereux stimulant, est entraîné par un attrait irrésistible à en continuer l'usage, tout en reconnaissant et en maudissant ses funestes effets.

FAMILLE CXXVI[E]. — MALPIGHIACÉES.

CARACTÈRE. — CALYCE *libre, à* 5 *divisions ordinairement biglanduleuses à leur base.* PÉTALES 5, *insérés, soit sur le réceptacle, soit sur un disque hypogyne ou subpérigyne, longuement onguiculés, à préfloraison imbriquée.* ETAMINES *en nombre double des pétales, tantôt toutes fertiles, tantôt en partie stériles; filets ordinairement cohérents à leur base.* OVAIRE *composé de* 3 *carpelles (rarement* 2), *soudés à l'axe, ou libres par le sommet, et formant* 3 *ou* 2 *loges uniovulées; ovule réfléchi, attaché à un funicule pendant, et ascendant par son extrémité libre.* FRUIT *à* 2 *ou* 3 *coques, ordinairement samaroïdes.* GRAINES *inverses; plantule dicotylédonée, exalbuminée, rarement droite; cotylédons ordinairement pliés sur eux-mêmes; radicule supère.*

Les Malpighiacées sont des arbres ou arbrisseaux, ordinairement couverts de poils, en forme de navette, tantôt fixés par le milieu de leur longueur et brûlants, tantôt soyeux, de couleur rouillée ou à éclat métallique, couchés et inertes. Les feuilles sont ordinairement opposées, simples, à stipules peu marquées. Les fleurs offrent souvent deux formes sur la même tige: les supérieures sont normales; dans les inférieures, la corolle, les étamines et les styles sont rudimentaires, mais le fruit et la graine viennent à maturité. — L'inflorescence est une grappe ou un corymbe.

Cette Famille, très-naturelle, est voisine des Érythroxylées et des *Acérinées;* elle se distingue de celles-ci par son calyce, ordinairement glanduleux, ses pétales longuement onguiculés, ses étamines monadelphes, son fruit trimère et ses ovules solitaires, pendants; de celles-là par ses pétales sans appendices et ses graines sans albumen. — Elle habite principalement les plaines et les forêts vierges de l'Amérique, situées entre l'équateur et le Capricorne. Beaucoup de Malpighiacées contiennent dans leur écorce et leur bois un principe colorant rouge et du tanin, qui leur donnent des propriétés astringentes. Les fruits du *Malpighia urens* sont sucrés acidules, et recommandés par les médecins comme rafraîchissants, antibilieux et antiputrides. — La graine du *Bunchosia Armeniaca*, arbre du Pérou, est réputée vénéneuse.



MALPIGHIA VOLUBILE.
(*Malpighia volubilis.*)

FAMILLE CXXVII. — ACÉRINÉES. — Calyce libre, à 4-5 divisions, tombant. Pétales



ÉRABLE PLANE.
(*Acer platanoides.*)



ÉRABLE SYCOMORE.
(*Acer pseudoplatanus.*)



1. *SYCOMORE.* *Acer pseudoplatanus.* (ACÉRINÉES). 2. *CYPRÈS.* *Cupressus.* (CUPRESSINÉES) 3. *TAMARIX* *Tamarix.* (TAMARISCINÉES.)

4-5, alternes avec les sépales, insérés sur un disque hypogyne, à préfloraison imbriquée, tombants, quelquefois nuls. Étamines 4-12, ordinairement 8. Ovaire libre, composé de 2 carpelles, biloculaire, et comprimé perpendiculairement à la cloison; ovules geminés dans chaque loge, pendants et courbes. Fruit à coques samaroïdes. Plantule dicotylédonée, sans albumen; cotylédons pliés irrégulièrement; radicule descendante.

Les Acérinées sont des arbres à feuilles opposées, pétiolées, sans stipules; les fleurs sont régulières, en grappes, ou en corymbes.— Elles ne peuvent être comparées qu'aux Malpighiacées et aux *Sapindacées*, qu'elles représentent dans nos climats; elles diffèrent des Malpighiacées par leur calyce non glanduleux, leur ovaire bicarpellé à loges biovulées, leur radicule descendante et leurs feuilles palminervées ou composées; elles se distinguent des *Sapindacées* par leurs feuilles opposées, leurs pétales sans écailles et leur fruit à 2 carpelles.

Toutes les Acérinées charrient une séve sucrée, limpide ou laiteuse, que l'on recueille par incision, pour en retirer du sucre ou la soumettre à la fermentation spiritueuse. Tel est surtout l'Érable sucré (*Acer saccharinum*) de l'Amérique septentrionale; beaucoup d'autres Espèces sont cultivées dans nos jardins, et, entre autres, le Négondo (*Acer negundo*), dont les feuilles sont pennées; mais aucune n'est plus belle que nos Erables indigènes, le Sycomore (*A. pseudoplatanus*), dont les fleurs pendent en longues grappes, et l'Erable plane (*A. platanoides*), dont les fleurs forment un corymbe dressé.


Marronnier d'Inde.
(*Æsculus hippocastanum.*)

Famille CXXVIII. — HIPPOCASTANÉES. — Calyce libre. Pétales hypogynes, 4-5 inégaux, libres, imbriqués. Étamines 7-8, insérées sur un disque. Ovaire à 3 loges biovulées. Ovules courbes. Capsule coriace, souvent uniloculaire par avortement, à 2-3 valves septifères. Plantule dicotylédonée, exalbuminée. Tige ligneuse. Feuilles opposées, digitées. Fleurs en panicule terminale.

Les Hippocastanées sont voisines des Sapindacées; elles habitent l'Amérique boréale, excepté le Marronnier d'Inde (*Æsculus hippocastanum*), arbre magnifique de l'Asie, qu'on cultive partout en pleine terre: son écorce contient de l'acide gallique et un principe amer; elle est tonique; ses graines féculentes sont données en Turquie aux chevaux poussifs, de là son nom d'*Hippocastanum;* on les râpe pour en faire une sorte de pâte savonneuse; on les torréfie pour les employer en guise de café. — Les *Pavia* sont des arbrisseaux que l'on cultive dans les jardins; ils diffèrent des *Æsculus* par leurs folioles pétiolulées et leurs étamines droites.

Famille CXXIX. — SAPINDACÉES. — Calyce polysépale, souvent irrégulier. Pétales 4 ou 5, sur un disque hypogyne ou subpérigyne, à onglet glanduleux, appendiculé. Etamines ordinairement en nombre double des pétales. Ovaire central ou excentrique, à 3 loges, rarement à 4 ou à 2. Fruit à 2-4 loges, capsulaire ou samaroïde. Plantule dicotylédonée, exalbuminée, droite ou courbe. Tige ordinairement ligneuse, à feuilles le plus souvent alternes et composées.

Les Sapindacées habitent principalement les régions intertropicales, surtout en Amérique; elles se distinguent des Acérinées et des Malpighiacées par leurs feuilles alternes, leurs pétales appendiculés et leurs fleurs ordinairement irrégulières.

Le Savonnier (*Sapindus saponaria*), arbre des Antilles, fournit à la médecine une écorce et une racine astringentes, qu'on range parmi les toniques; son fruit doux-amer est dans le même cas; la pulpe de ce fruit écume dans l'eau comme du savon, et sert au blanchissage des

toiles.— Les *Melicocca* de l'Asie et de l'Amérique, ont un arille pulpeux, très-recherché sous les tropiques ; ainsi que le *Cupania sapida*, arbre de la zone torride, dont les fruits, cuits avec du sucre et de la cannelle, sont employés dans la diarrhée. — Les *Serjania* et les *Paullinia* sont vénéneux ou au moins suspects. La sève du *Serjania lethalis*, arbrisseau du Brésil, est résineuse et narcotique. On s'en sert pour enivrer le poisson; c'est dans sa fleur que la guêpe Léchéquana recueille le miel vénéneux qui a mis en danger de mort un célèbre botaniste, M. Auguste de Saint-Hilaire. Le PAULLINIA CURURA (*Azucarito*) sert aux sauvages de la Guyane pour envenimer leurs flèches; les nègres esclaves se servent de celui du *P. pinnata* pour empoisonner leurs maîtres. Le PAULLINIA POTABLE (*P. sorbilis*) produit des graines d'une saveur amère astringente. Les Brésiliens les réduisent en poudre, et en font une pâte avec de l'eau; ils la roulent en petits pains ou cylindres, qu'ils font sécher; les voyageurs emportent cette pâte, nommée *Guarana*, et ils la délaient avec de l'eau sucrée pour en composer une boisson rafraîchissante, fébrifuge et antidysentérique. — On cultive en pleine terre, dans les jardins d'Europe, le *Kœlreuteria paniculata*, arbre de la Chine, à feuilles pennées, à fleurs d'un beau jaune.


POLYGALA COMMUN. (*Polygala vulgaris.*)

FAMILLE CXXX. — POLYGALÉES. — Fleurs irrégulières à préfloraison imbriquée. Calyce libre à sépales plus ou moins soudés, souvent très-inégaux. Pétales hypogynes, libres, inégaux, soudés par l'intermédiaire des filets des étamines. Étamines 8 ou 4, à filets ordinairement cohérents en tube fendu extérieurement, à anthères disposées en deux faisceaux, ordinairement uniloculaires, basifixes, s'ouvrant au sommet par un ou deux pores. Ovaire à 2 loges, 1-2-ovulées ; ovules pendants, réfléchis. Capsule loculicide. Plantule dicotylédonée, occupant l'axe d'un albumen charnu qu'elle égale en longueur. Tige herbacée ou ligneuse. Fleurs ordinairement alternes. Fleurs en épis ou en grappse.

Les Polygalées ont souvent leur graine munie à sa base, tantôt d'une caroncule lobée (*Polygala*), tantôt d'une touffe de poils enveloppant le testa (*Comesperma*). — Leur principal Genre (*Polygala*) habite surtout les régions tempérées de l'hémisphère nord; les autres Genres se rencontrent dans la région intertropicale, et même un peu au delà du Capricorne. — Cette Famille n'a d'affinité bien marquée avec aucune autre, si ce n'est avec les *Trémandrées* et avec les Sapindacées.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les Polygalées doivent leur propriété tonique à un principe amer auquel se joint souvent une substance âcre, nommée *Sénégine,* qui, selon ses proportions, peut les rendre émétiques. Le POLYGALA DE VIRGINIE (*Polygala Senega*) tient le premier rang parmi les Espèces médicinales de cette Famille. Les naturels l'emploient contre la morsure du Crotale ; les médecins d'Europe le prescrivent dans les maladies du poumon, à cause de son action stimulante sur la muqueuse des organes respiratoires, et sur le systéme lymphatique. La SERPENTAIRE (*P. serpentaria*) est employée par les habitants de l'Afrique australe pour guérir la morsure des serpents venimeux. La racine de RATANHIA (*Krameria triandra*) et son extrait sec, qui contiennent beaucoup de tanin, fournissent un médicament puissamment astringent et tonique. — On cultive dans les jardins quelques Polygalas exotiques.

FAMILLE CXXXI. — TRÉMANDRÉES. Les Trémandrées sont des arbrisseaux de la Nouvelle-Hollande, souvent couverts de poils étoilés et glanduleux, qui ne diffèrent des Polygalées que par leurs fleurs régulières, dont la préfloraison est valvaire, et leurs étamines libres, à anthères extrorses, 2-4-loculaires, s'ouvrant au sommet par un ou deux pores.

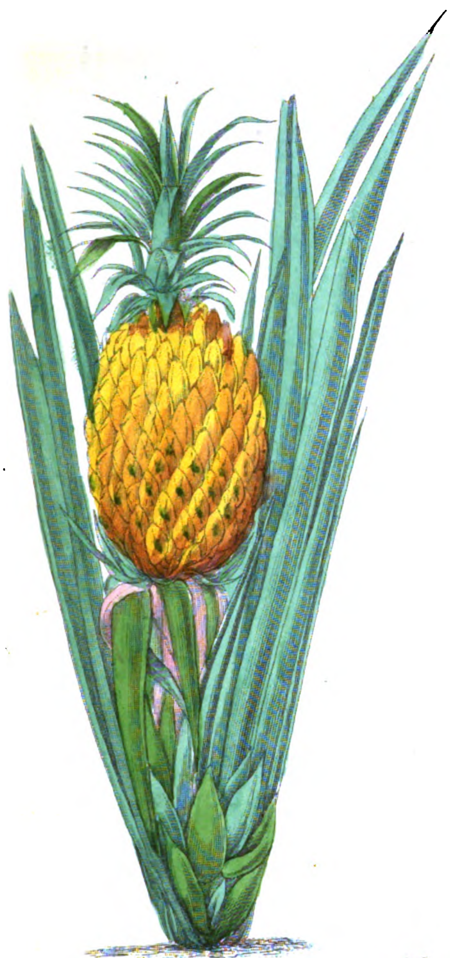
FAMILLE CXXXII. — VOCHYSIÉES. — Calyce libre ou adhérent. Corolle à un ou plusieurs pétales insérés sur le calyce. Etamines ordinairement 1. Ovaire libre, à 3 loges pluriovulées, ou adhérent, à une loge biovulée; ovules courbes, réfléchis. Plantule dicotylédonée, exalbuminée, à cotylédons chiffonnés. Tige ligneuse. Feuilles opposées ou verticillées. Fleurs irrégulières, en grappe, ou en panicule, ou en cyme.

Les Vochysiacées sont des Plantes de la Guyane et du Brésil, dont l'affinité est incertaine; elles se rapprochent des *Combrétacées* par leur plantule.

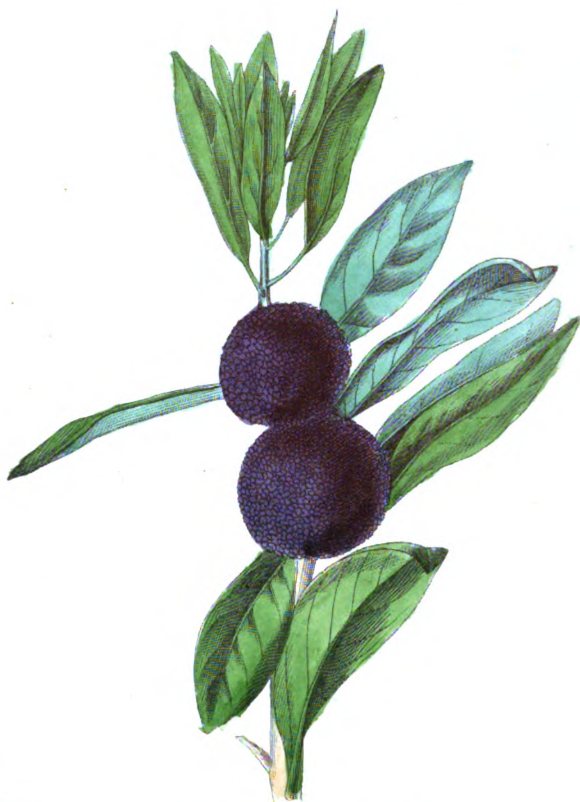








Ananas
Bromelia Ananas
(Broméliacées)



Myrica succulente
Myrica esculenta
(Myricées)



Columnea orangée
Columnea aurantiaca
(Gesnériacées)

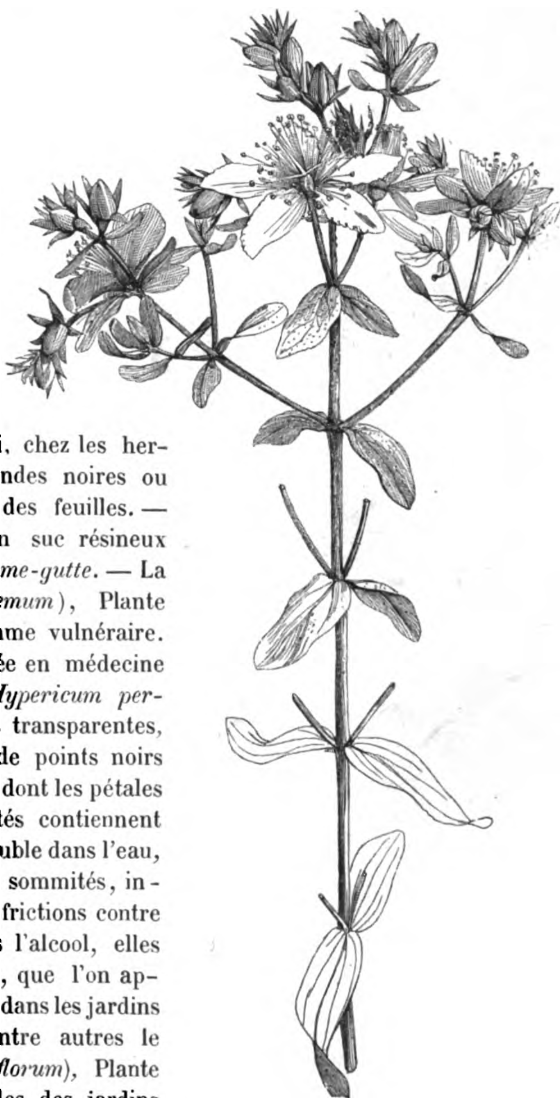
FAMILLE CXXXIII[E]. — HYPÉRICINÉES.

(MILLEPERTUIS, de *Jussieu.* — HYPÉRICACÉES, de *Lindley.*)

CARACTÈRE.— CALYCE *libre à 4-5 sépales plus ou moins soudés.* PÉTALES *hypogynes 5-4, à préfloraison contournée.* ÉTAMINES *indéfinies, libres, ou monadelphes, ou polyadelphes.* OVAIRE *à 3-5 loges, ou uniloculaire, à cloisons incomplètes; ovules nombreux, réfléchis ou courbes.* FRUIT *capsulaire ou bacciforme.* PLANTULE *dicotylédonée, exalbuminée.* — TIGE *ligneuse ou herbacée.* FEUILLES *opposées ou verticillées, simples, entières, ordinairement ponctuées de glandes pellucides.* FLEURS *régulières, en panicule ou en cyme.*

Les Hypéricinées sont répandues dans les régions tempérées et chaudes du globe, et surtout de l'hémisphère nord. Toutes les Espèces ligneuses sont intertropicales. Elles sont étroitement liées aux *Guttifères*, dont elles se distinguent par leurs rameaux non articulés, le nombre quinaire de leurs enveloppes florales, leurs styles distincts, leurs graines nombreuses et dépourvues d'arille.

Leurs propriétés confirment leur affinité avec les Guttifères; presque toutes, en effet, contiennent, outre une huile volatile, des sucs résineux balsamiques qui découlent abondamment des Espèces ligneuses, et qui, chez les herbacées sont renfermées dans des glandes noires ou pellucides occupant le parenchyme des feuilles. — Les *Vismia* d'Amérique fournissent un suc résineux jaune, très-purgatif, analogue à la *gomme-gutte*. — La TOUTE-SAINE (*Hypericum androsæmum*), Plante indigène, était autrefois employée comme vulnéraire. Aujourd'hui la seule Hypéricinée usitée en médecine est le MILLEPERTUIS PERFORÉ (*Hypericum perforatum*) à feuilles criblées de glandes transparentes, qui lui ont valu son nom, et bordées de points noirs glanduleux; à fleurs d'un jaune éclatant dont les pétales sont bordés de points noirs. Les sommités contiennent deux principes colorants, l'un jaune, soluble dans l'eau, l'autre rouge, de nature résineuse. Ces sommités, infusées dans l'huile, sont employées en frictions contre les douleurs goutteuses; infusées dans l'alcool, elles font partie du *Baume du Commandeur*, que l'on applique sur les plaies récentes. On cultive dans les jardins quelques Espèces de *Millepertuis*, entre autres le M. A GRANDES FLEURS (*H. grandiflorum*), Plante du Levant, propre à orner les rocailles des jardins paysagers; le M. A ODEUR DE BOUC (*H. hircinum*), et la TOUTE-SAINE (*H. androsæmum*), sous-arbrisseau touffu, à feuilles rougissant en automne, et à baies noires et luisantes.



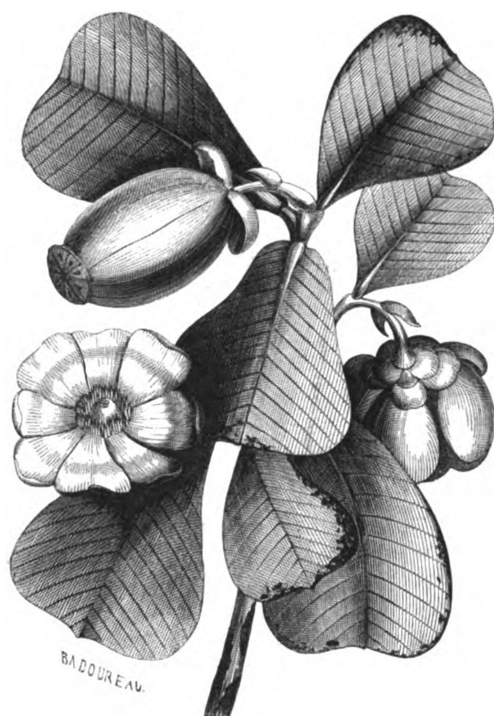
MILLEPERTUIS PERFORÉ.
(*Hypericum perforatum*)

FAMILLE CXXXIV. — MARCGRAVIACÉES. Sépales 2-4-6. Pétales hypogynes tantôt en nombre égal à celui des sépales, libres ou soudés à leur base, tantôt plus nombreux et soudés en coiffe qui se déchire circulairement à sa base. Étamines ordinairement indéfinies. Ovaire à 3-5 ou plusieurs loges pluriovulées. Ovules réfléchis. Fruit capsulaire ou bacciforme. Plantule dicotylédonée, exalbuminée. — Tige ligneuse. Feuilles alternes, simples, sans stipules. Fleurs régulières, en ombelles, ou en grappes, ou en épis.

Les Marcgraviacées, Plantes de l'Amérique tropicale, sont très-voisines des *Guttifères*, dont elles se distinguent par leurs feuilles alternes et leurs anthères dorsifixes.

FAMILLE CXXXV. — GUTTIFÈRES. — Sépales 4-6 ou plus. Pétales 4-6 ou plus, libres, insérés sur un torus charnu. Étamines ordinairement indéfinies, libres ou monadelphes ou réunies en anneau, ou en tube, ou en faisceaux. Ovaire à une ou plusieurs loges. Ovules droits ou réfléchis. Fruit capsulaire, ou drupacé, ou bacciforme. Plantule dicotylédonée, exalbuminée. — Tige ligneuse. Feuilles opposées, simples, entières, à pétiole articulé avec le rameau, et sans stipules. Fleurs régulières, solitaires ou agglomérées.

Les Guttifères habitent pour la plupart la zone tropicale. Elles sont voisines des *Ternstrœmiacées*, Marcgraviacées et Hypéricinées, dont elles se distinguent par leurs feuilles opposées et articulées à la base.



CLUSIA ROSE.
(*Clusia rosea.*)

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les Guttifères laissent découler de leur tige, par incision, un suc jaune ou vert, qui renferme une résine âcre, dissoute dans une huile volatile, quelquefois tempérée par un principe gommeux. Ce suc fournit aux peintres une riche couleur, et aux médecins un remède tonique stimulant, qui agit principalement sur les viscères abdominaux. — La baie de quelques Espèces contenant du mucilage, du sucre et de l'acide citrique, est d'un goût très-agréable. D'autres produisent des graines huileuses. Toutes ont un bois précieux pour sa durée. — Le GUTTIER (*Hebradendron cambogioïdes*) est un arbre du Ceylan, dont le suc épaissi au soleil, et nommé *gomme-gutte*, forme une masse solide, homogène, d'un rouge safran, opaque, lisse, luisante, fragile, où domine une résine purgative. — On a longtemps cru que le *Garcinia cambogia* était le vrai Guttier; son suc épaissi diffère complétement de la gomme-gutte; il est élastique, de couleur citron; il contient une huile volatile, et ne possède aucune vertu purgative.

Les *Clusia* sont des arbres parasites, dont plusieurs fournissent un suc utile à la médecine. Celui du CLUSIA ROSE (*Clusia roseu*), arbre des Antilles, est épais, noirâtre, durcit à l'air, et on l'emploie comme purgatif; ce *Clusia* est cultivé en Europe; ses feuilles sont obovales, échancrées, striées, ses fleurs sont à six pétales roses deux fois plus grands que le calyce, à 8-12 stigmates sessiles rayonnants. Le suc du *Cl. flava*, cultivé aussi dans nos serres chaudes, est vanté à la Jamaïque comme vulnéraire. — Le MANGOUSTAN (*Garcinia mangostana*) est originaire des îles Moluques; sa baie renferme, sous un épicarpe amer et astringent, une pulpe d'une saveur délicieuse, qui fournit aux colons un rafraîchissement très-utile dans ces climats favorables au développement des maladies bilieuses.

FAMILLE CXXVI. — RHIZOBOLÉES. — Calyce 5-partit. Pétales hypogynes 5-8, à préfloraison contournée. Étamines indéfinies. Ovaire à 4-6 loges uniovulées; noix 4-6. Plantule

dicotylédonée, exalbuminée, courbe, à radicule énorme. — Tige ligneuse. Feuilles opposées, digitées. Fleurs grandes, en grappes.

Les Rhizobolées, arbres élevés de la Guyane et du Brésil, sont voisines des Sapindacées et des Hippocastanées, et se rapprochent des Anacardiacées par l'intermédiaire du *Manguier*. Elles s'éloignent des Guttifères par leurs feuilles composées.

Le Caryocar porte-noix (*Caryocar nuciferum*) (Pl. XXVII), à feuilles trifoliolées, à calyce, corolle et pédoncules d'un rouge brun frangé, à étamines très-nombreuses, à 4 styles rouges, produit un fruit gros comme la tête d'un homme, à 4 noix, dont l'amande est d'un goût agréable et contient une huile fixe. L'endocarpe du C. butyreux (*C. butyrosum*) contient une sorte de beurre comestible. — Le bois de ces arbres est précieux pour les constructions navales.

Famille CXXXVII. — DIPTÉROCARPÉES. — Calyce à 5 sépales. Pétales hypogynes 5, à préfloraison convolutive. Etamines nombreuses. Ovaire à 3 loges biovulées. Ovules collatéraux, pendants, réfléchis. Fruit à une graine, capsulaire ou indéhiscent. Plantule exalbuminée, à cotylédons très-grands. — Tige ligneuse. Feuilles alternes, entières, stipulées, à pétiole articulé. Fleurs régulières, en grappes.

Les Diptérocarpées sont de grands arbres de l'archipel indien ; elles ont de l'affinité avec les *Tiliacées élæocarpées* et les *Malvacées ;* elles diffèrent des premières par l'absence de disque et d'albumen, et la conformation des cotylédons; des secondes, par les étamines libres ou presque libres, la préfloraison de la corolle, la structure des anthères, et la situation des ovules. — Ces Plantes contiennent des sucs résineux balsamiques, quelques-unes possèdent une huile volatile, qui fournit une espèce de *camphre*, beaucoup plus estimé que le camphre ordinaire, parce qu'il est moins volatil.

Famille CXXXVIII. — TERNSTRŒMIACÉES. — Calyce libre, rarement adhérent à la base de l'ovaire. Pétales hypogynes, rarement périgynes, autant que de sépales, à préflo-



Thé de Chine
(*Thea Chinensis.*)



Camellia Candeur.
(*Camellia Candor.*)

raison imbriquée. Etamines indéfinies, libres ou cohérentes par leur base. Ovaire à 2-3-5 loges ou plus. Fruit capsulaire ou indéhiscent. Plantule dicotylédonée. — Arbres ou arbrisseaux à suc aqueux, à feuilles ordinairement alternes, simples.

Cette Famille habite principalement l'Amérique tropicale et l'Asie orientale ; elle se rapproche des Guttifères et s'en distingue par ses enveloppes florales moins nombreuses, son calyce plus foliacé, et ses feuilles généralement alternes.

Les parties herbacées sont mucilagineuses, l'écorce de quelques Espèces est astringente, celle de quelques autres est résineuse ou tinctoriale; la plupart ont des fleurs d'odeur suave, et des graines huileuses.

Le Thé de Chine (*Thea Chinensis*) est la plus importante Espèce de cette Famille. Ses feuilles, infusées dans l'eau, fournissent une boisson stomachique, dont l'usage se répand dans le monde entier. Les vertus stimulantes du Thé sont dues à un principe astringent, à une substance azotée particulière, qu'on a nommée *Théine,* et surtout à une huile volatile, un peu narcotique, qui y existe en petite proportion. Quant à la *Caséine*, matière éminemment nutritive qui est contenue dans les feuilles, et représente presque le tiers de leur poids, elle ne se dissout pas dans l'eau ; mais les peuples de l'Asie, après avoir bu l'infusion, mangent les feuilles bouillies, et y trouvent un aliment très-substantiel.

Les personnes qui abusent du Thé en sont punies à la longue par de la dyspepsie, une énervation générale, la détérioration des dents, le ramollissement des chairs, etc. — Il n'y a pas encore deux siècles que le Thé a pénétré en Europe, et aujourd'hui on en importe annuellement plus de 10 millions de kilogrammes : les deux principales sortes de Thés du commerce, nommées *Thé vert* et *Thé noir*, appartiennent à une même Espèce; la différence qui existe entre elles vient de ce que le Thé noir a subi une préparation particulière avant sa dessiccation. On a fait de nombreux essais pour cultiver le Thé en Europe, mais l'expérience a démontré que l'arbrisseau du céleste Empire perd ses vertus en s'expatriant.

Le Camellia (*Camellia japonica*) ou *Rose du Japon* (Pl. XIV), dont le feuillage persistant et les larges fleurs font les délices des adonistes, a été introduit en Europe en 1739; la culture est bientôt parvenue à dilater en pétales ses nombreuses étamines; et on en compte aujourd'hui plus de 700 variétés, qui portent les noms les plus disparates; parmi ces variétés, dédiées pour la plupart à des personnages puissants ou à des gens riches, par l'esprit d'adulation, inséparable de l'horticulture, nous en citerons une qui a reçu un nom poétique : c'est le Camellia candeur (*C. candor*).— On cultive encore, comme Plante d'ornement, le *Gordonia lasianthus*, arbre de la Caroline, à feuilles persistantes, à fleurs blanches, velues; le *Stuartia malachodendron*, bel arbrisseau de Virginie, à pétales blancs, maculés de pourpre, profondément crénelés, et odorants, etc.

Famille CXXXIX. — CHLÆNIACÉES. — Sépales 3, pétales 5-6, hypogynes, à préfloraison convolutive. Etamines ordinairement indéfinies. Ovaire à 3 loges biovulées ou multiovulées. Ovules pendants, réfléchis. Capsule à 3 loges, ou à une seule par avortement. Plantule droite dans l'axe d'un albumen charnu, et l'égalant en longueur. — Tige ligneuse. Feuilles alternes, entières, coriaces, stipulées. Fleurs en corymbes ou en grappes, garnies d'un involucre ou d'un involucelle.

Cette petite Famille, voisine des Guttifères, s'en distingue par le nombre de ses sépales, de ses pétales, et de ses fleurs involucrées. Elle habite Madagascar.

Famille CXL. — HUMIRIACÉES. — Calyce persistant, 5-fide. Pétales hypogynes 5. Etamines en nombre double ou multiple de celui des pétales; filets soudés en tube à leur base, ou réunis en phalanges alternes avec les pétales. Anthères à connectif prolongé en languette. Ovaire à 4-6 loges 1-2-ovulées. Ovules superposés, quelquefois séparés par une cloison secondaire, pendants, réfléchis. Drupe à noyaux osseux, 1-5-loculaire. Plantule dicotylédonée, droite, dans l'axe d'un albumen charnu, et l'égalant en longueur. Tige ligneuse à suc balsamique. Feuilles alternes, simples, sans stipules. Fleurs régulières, en cyme ou en corymbe.

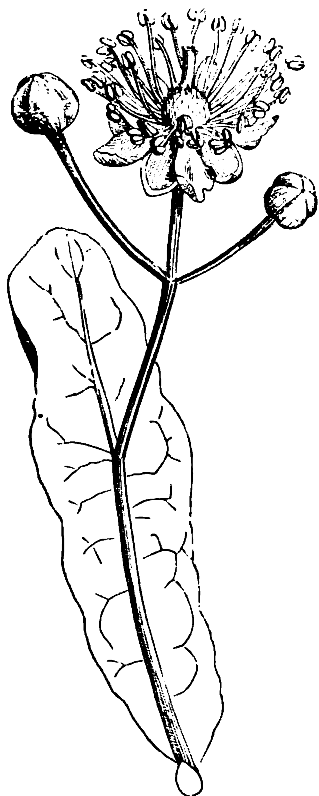
Les Humiriacées habitent l'Amérique tropicale. Elles sont apparentées d'une part aux Méliacées et aux Hespéridées, de l'autre aux Styracées.

L'*Humirium floribundum,* arbre du Brésil, donne une Térébenthine d'odeur suave, pouvant remplacer le baume de Copahu.

FAMILLE CXLI^E. — TILIACÉES.

CARACTÈRE. — **Sépales** 5, *caducs, à préfloraison valvaire.* **Pétales** *insérés sur un disque hypogyne,* 4-5, *ou nuls, à préfloraison imbriquée, souvent munis à leur base, d'une fossette ou d'une écaille.* **Etamines** *en nombre double ou multiple de celui des pétales, toutes fertiles, ou les extérieures stériles, libres ou polyadelphes à la base.* **Ovaire** *à* 2-10 *loges; ovules réfléchis.* **Fruit** *capsulaire ou indéhiscent, coriace ou charnu.* **Plantule** *dicotylédonée, droite dans l'axe d'un albumen charnu, quelquefois nul.* **Tige** *ligneuse.* **Feuilles** *ordinairement alternes, stipulées.* **Fleurs** *régulières, solitaires, ou en grappes, ou en corymbes.*

Les Tiliacées habitent principalement la zone intertropicale; elles ont de l'affinité avec les *Buttnériacées;* elles diffèrent des Ternstroémiacées par la préfloraison du calyce, des *Bixinées* par la structure du front.


TILLEUL A GRANDES FEUILLES.
(*Tilia grandifolia.*)

Les Tiliacées contiennent un mucilage abondant, auquel s'unissent, dans l'écorce, des substances astringentes et amères résineuses. La fleur de quelques-unes contient un peu d'huile volatile; quelques autres ont un fruit charnu, sapide, ou leurs parties herbacées sont comestibles. Les graines de la plupart sont huileuses. Le bois est léger et propre à divers usages. Nos Tilleuls (*Tilia parvifolia* et *grandifolia*) sont connus et aimés de tous, pour la beauté de leur feuillage et l'arome suave de leurs fleurs. L'écorce est fibreuse et sert à faire des cordages; on l'emploie aussi dans la médecine populaire comme vulnéraire; le bois, qui se laisse facilement travailler, est mis en œuvre par les menuisiers, les tourneurs et les sculpteurs; son charbon est très-estimé. Les fleurs, recherchées par les abeilles, contiennent une huile volatile, du sucre, du mucilage, de la gomme et du tanin; leur infusion est antispasmodique et diaphorétique, mais il faut les séparer avec soin de la bractée colorée qui les accompagne, et dont les propriétés sont très-astringentes; leurs graines huileuses sont au nombre des succédanées du Cacao.

Le *Sparmannia Africana* est un joli arbrisseau du Cap, cultivé dans nos serres, à cause de son feuillage toujours vert et de ses riches ombelles de fleurs à pétales blancs et à étamines pourpres, dont les anthères sont irritables et s'éloignent du style lorsqu'on les touche.

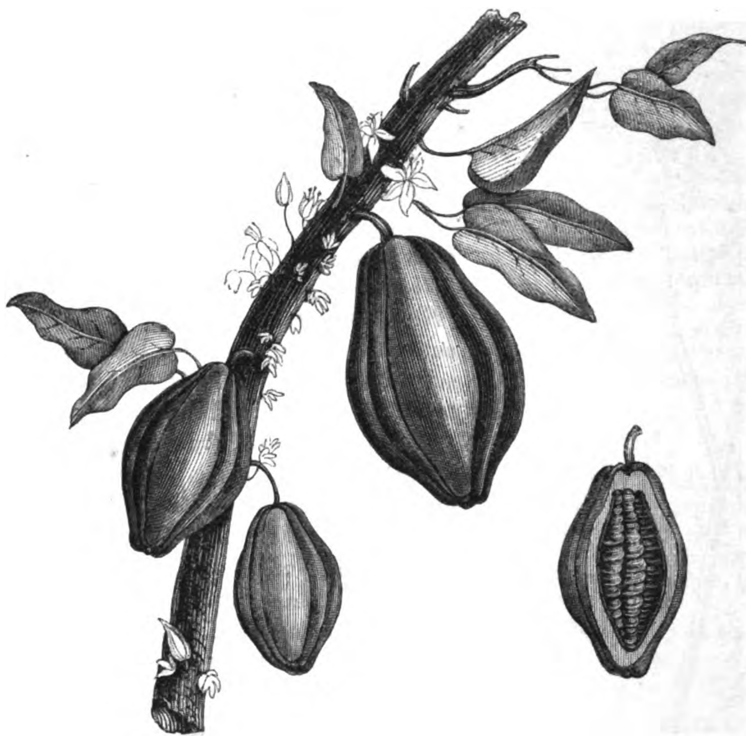
FAMILLE CXLII^E. — BUTTNÉRIACÉES.

CARACTÈRE.— **Calyce** *à* 4-5 *divions.* **Pétales** 5, *hypogynes, ou nuls, à préfloraison valvaire ou contournée.* **Étamines** *tantôt en nombre égal à celui des pétales, et alors opposées aux pétales, tantôt en nombre double ou multiple, et alors il y en a souvent de stériles qui sont opposées aux sépales; filets ordinairement soudés en cupule, en tube ou en colonne.* **Ovaire** *à* 4-5-10 *loges unibipluriovulées; ovules ordinairement ascendants, réfléchis.* **Fruit**

ordinairement capsulaire. PLANTULE *albuminée ou exalbuminée.* — TIGE *ordinairement ligneuse, couverte de poils étoilés ou bifurqués.* FEUILLES *alternes, simples, stipulées.* FLEURS *régulières, en panicule, ou en épi, ou en glomérule.*

Les Buttnériacées sont étroitement liées aux *Malvacées* et aux *Sterculiacées*, dont elles se distinguent par le nombre des étamines, la situation des étamines fertiles et des stériles, et leur degré de cohésion. — Elles habitent les régions tropicales, le Cap et la Nouvelle-Hollande.

Ces Plantes contiennent un mucilage abondant, auquel se joint ordinairement une matière extractive, amère, astringente; le fruit de quelques Espèces est pulpeux et très-sucré; les graines sont huileuses. — La plus célèbre des Buttnériacées est le CACAOYER (*Theobroma Cacao*), arbre mexicain, que la culture a propagé dans l'Afrique et l'Asie; au milieu de la pulpe



CACAOYER.
(*Theobrama cacao.*)

amère de son fruit sont nichées des graines contenant une huile fixe, une substance extractive amère, une matière colorante rouge, de la gomme et un principe azoté cristallisable, nommé *Théobromine*. La pulpe et les semences sont entassées dans des auges en bois et livrées à la fermentation; au bout de vingt-quatre heures, la pulpe se liquéfie, et la plantule est tuée, c'est-à-dire privée de la faculté de germer. On sépare ensuite les graines de la pulpe, et on les fait sécher au soleil; quelquefois on enfouit le cacao pendant quelques jours dans la terre pour lui faire perdre de son âcreté; ces graines, dépouillées du testa chartacé qui les recouvre, et légèrement torréfiées, puis broyées et mêlées avec du sucre constituent le chocolat, mets délicieux quand il est pur et bien préparé; on le rend plus facile à digérer en l'aromatisant avec de la vanille ou de la cannelle; associé à des substances nourrissantes, telles que la gelée de *Lichen*, il est éminemment analeptique. Le testa des graines, torréfié, est au nombre des



BAOBAB. Adansonia. (STERCULIACÉES.)

succédanées du café. L'huile fixe est exprimée de la graine pulvérisée au moyen de l'eau bouillante; on la nomme *Beurre de Cacao;* elle a la consistance du suif, et ne se rancit pas, ce qui la fait employer en médecine pour la préparation de divers médicaments externes.

On cultive dans nos serres chaudes quelques Buttnériacées : nous mentionnerons le *Lasiopetalum purpureum*, arbuste de la Nouvelle-Hollande, à fleurs purpurines, disposées en grappe; l'*Hermannia denudata*, arbuste du Cap, à longues feuilles persistantes, à fleurs géminées, jaune, d'odeur suave; le *Mahernia pinnata*, à feuilles pennifides persistantes, et à fleur rouge; le *Pentapetes phœnicea*, Plante annuelle de l'Inde, à feuilles hastées, à fleurs solitaires, grandes, écarlates; le *Dombeya reginæ*, arbuste de Madagascar, à feuilles en cœur, à fleurs ramassées en ombelle, presque sessiles, à pétales blancs, d'un rose vif au sommet; l'*Astrapæa Wallichii*, arbre de Madagascar, à rameaux divergents, à feuilles en cœur, longuement pétiolées, à stipules grandes, foliacées, à fleurs d'un rose pourpre, disposées en ombelle ramassée en capitule.

FAMILLES CXLIII ET CXLIV. — STERCULIACÉES ET BOMBACÉES. — Calyce à 5 divisions, tombant. Pétales hypogynes 5, à préfloraison imbriquée, souvent nuls Etamines indéfinies, monadelphes. Anthères à 2 loges plus ou moins complètes. — Tige ligneuse, couverte de poils étoilés. Feuilles alternes, simples ou digitées. Fleurs solitaires, ou en grappes, ou en panicules.

STERCULIACÉES. — Fleurs diclines par avortement. Calyce régulier. Corolle nulle; filets cohérents en un tube adhérent au carpophore. Follicules verticillés. Pétiole des feuilles renflé au sommet.

BOMBACÉES. — Fleurs staminopistillées. Calyce et corolle souvent irréguliers. Pétales quelquefois nuls; filets cohérents en un tube couronnant l'ovaire ou adhérent au carpophore. Ovaire sessile ou stipité. Fruit à carpelles libres ou légèrement cohérents.

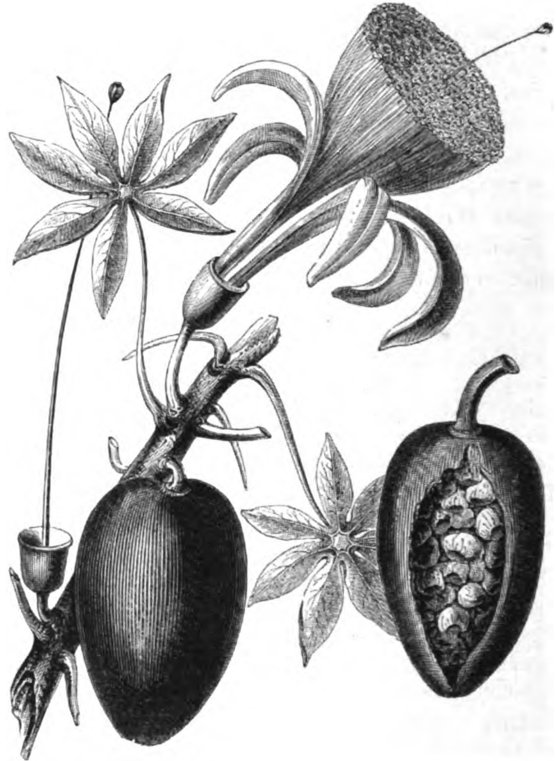
Cette double Famille tient le milieu entre les *Malvacées* et les Buttnériacées. — Elle habite principalement la région intertropicale.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les propriétés des Sterculiacées ne diffèrent pas de celles des *Malvacées;* la différence ne provient que de la durée des Plantes et de leur mode d'accroissement. En effet, les parties herbacées sont mucilagineuses, mais l'écorce des rameaux âgés renferme des principes amers astringents, auxquels s'unissent souvent des substances stimulantes et émétiques; les graines sont huileuses — Le BAOBAB (*Adansonia digitata*), arbre de l'Afrique tropicale, transplanté par l'homme en Asie et en Amérique, peut être rangé parmi les merveilles de la nature. Son tronc n'a que 12 à 15 pieds d'élévation, à partir du sol jusqu'aux branches, mais son épaisseur est énorme; et il peut acquérir 90 pieds de circonférence. Ce tronc se divise à son sommet en rameaux longs de 50 à 60 pieds, qui s'étendent au loin; vers leur extrémité, ils se rapprochent de la terre en s'inclinant sous leur propre poids, et cachent la tige dont ils émanent sous un immense dôme de verdure, dont le circuit dépasse 400 pieds. La longévité de ces colosses du Règne végétal est prodigieuse; Adanson en a observé aux îles du Cap Vert, qui avaient été mesurés deux siècles auparavant par des voyageurs, et d'après le peu d'accroissement qu'ils avaient pris depuis cette époque, il calcula que leur âge devait être de plus de six mille ans. Les feuilles et les fleurs de cet arbre sont émollientes. Les nègres du Sénégal mêlent à leurs aliments les feuilles pulvérisées, qu'ils nomment *lalo;* ils attribuent à cette poudre des propriétés rafraîchissantes et antifébriles; il en est de même du fruit, dont la pulpe fibreuse et aigrelette est très-agréable au goût; elle devient friable en se desséchant, et on l'emploie en cet état comme médicament. Les graines du *Pachira aquatica,* qui croît sur les rives des fleuves d'Amérique, se mangent comme des châtaignes. Le nectar qui coule des fleurs du *Salmatia Malabarica* est laxatif et diurétique; le bois des *Bombax* est mou et léger; les sauvages le creusent pour faire des barques qui les transportent sur les grands fleuves de l'Amérique. L'endocarpe de beaucoup de Bombacées est pourvu de poils très-lisses, qui ne peuvent être filés. On en fait usage dans les pays chauds pour garnir des matelas et des coussins.

Les *Sterculia*, qui donnent leur nom à la Famille, ont des propriétés variées; l'arille des graines est sapide, et la graine huileuse possède une certaine âcreté qui la fait employer pour assaisonner les aliments, et pour purifier l'eau, qui se corrompt si vite sous la zone torride; leur écorce est astringente; quelques-uns fournissent une gomme analogue à la gomme

adragant. L'écorce du *Sterculia fœtida* est estimée chez les Indiens comme diaphorétique et diurétique.

On cultive en Europe quelques Sterculiacées : nous citerons d'abord le *Baobab*, qui reste petit dans nos serres, à feuilles digitées, à fleurs solitaires, grandes, longuement pédonculées et de couleur blanche; le *Pachira insignis*, bel arbre de l'Amérique méridionale, à feuilles digitées, à longues fleurs d'un rouge magnifique, dont les pétales sont étalés au sommet; le *Pachira aquatica* ou *Carolinea princeps*, à fleurs très-grandes et très-élégantes, dont les pétales sont jaunes en dessus, verdâtres en dessous, les filets rouges et les anthères purpurines; le Fromager épineux (*Bombax Ceiba*), à tige épineuse, à feuilles digitées, à fleurs blanches; le *Sterculia Balanghas*, arbre du Malabar, qui reste arbrisseau dans les serres, à feuilles simples, à fleur en panicule, blanchâtres, exhalant l'odeur de la Vanille; enfin le *Reevesia thyrsoidea* (Pl. XIV), arbrisseau de la Chine, dédié à John Reevies, zélé protecteur de la botanique; cette belle Plante, qui n'a été introduite qu'en 1826 dans les serres européennes, a ses fleurs disposées en corymbe; ses pédicelles, son calyce et son ovaire sont couverts d'un duvet de poils étoilés; les pétales sont blancs, les anthères sont rassemblées en tête; le stigmate est sessile et quinquélobé.


Pachira de Caroline.
(*Carolinea princeps.*)

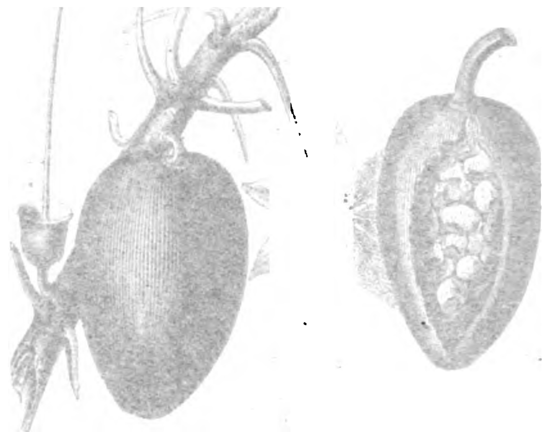
Famille CXLVᵉ. — MALVACÉES.

CARACTÈRE. — Calyce *libre, à préfloraison valvaire.* Pétales *hypogynes, ordinairement soudés entre eux et avec le tube staminaire, à préfloraison contournée.* Etamines *indéfinies, monadelphes, à anthères uniloculaires.* Plantule *dicotylédonée, courbe.* Feuilles *alternes, stipulées.*

La tige est herbacée ou ligneuse, à poils ordinairement étoilés. Les feuilles sont simples, à nervures palmées; les fleurs sont complètes, régulières, axillaires, solitaires, ou fasciculées, ou en grappe terminale; le pollen est à gros grains globuleux hispides; les carpelles sont ordinairement nombreux, quelquefois 5-3-4, à ovaires verticillés autour d'un prolongement de l'axe floral, ou quelquefois agglomérés en tête, soit libres, soit plus ou moins cohérents. Les ovules sont insérés à l'angle central des loges, ascendants ou horizontaux, courbes. Les styles sont libres supérieurement. Le fruit est tantôt formé de plusieurs coques, plus ou moins cohérentes par leurs bords, tantôt c'est une capsule loculicide à valves septifères; quelquefois il est indéhiscent, sec ou charnu. Les cotylédons sont pliés et emboîtés l'un dans l'autre; l'albumen est mucilagineux, peu abondant.

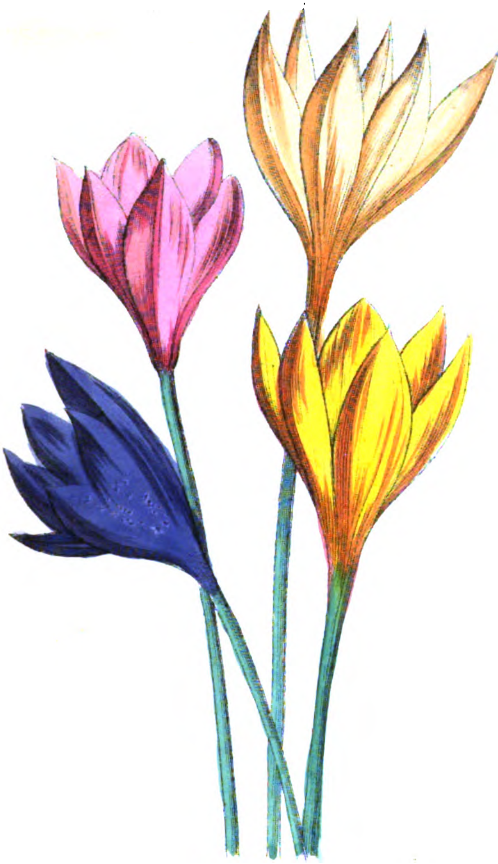




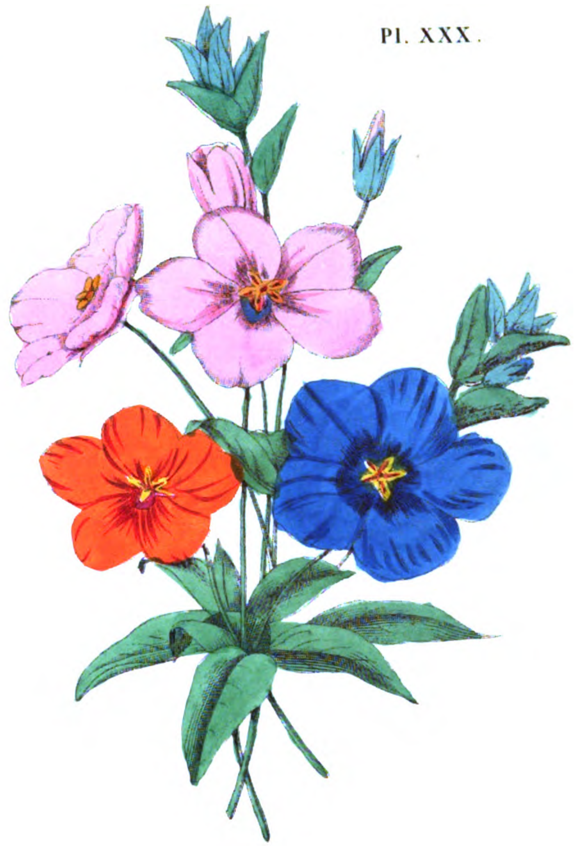


FAMILLE CXLV. — MALVACÉES.

Pl. XXX.



Colchique
Colchicum
(Mélanthacees)



Mourons exotiques
Anagallis
(Primulacées)



Sténocarpus de Cunningham
Stenocarpus Cunninghami
(Proteacées)

Imp. Hangard Maugé. Paris

Malope.	*Malope.*	Ketmie.	*Hibiscus.*
Lavatère.	*Lavatera.*	Cotonnier.	*Gossypium*
Guimauve.	*Althœa.*	Sida.	*Sida.*
Mauve.	*Malva.*	Abutilon.	*Abutilon.*

Les Malvacées abondent surtout dans les régions tropicales; leur nombre diminue vers les Pôles. Elles ont une affinité manifeste avec les Stérculiacées, Tiliacées et Buttnériacées. Quelques Genres de Bombacées se rapprochent des Malvacées, et s'en distinguent par leurs feuilles composées et les poils laineux qui occupent l'endocarpe du fruit et non le testa des graines.



Guimauve.
(*Althœa officinalis.*)

ESPÈCES PRINCIPALES. — La principale propriété des Malvacées dépend d'un mucilage qui abonde dans la plupart des Espèces de cette Famille nombreuse et très-naturelle; aussi ces Espèces sont-elles reconnues comme émollientes dans tous les pays où elles naissent. Chez quelques-unes, des acides libres, et surtout l'acide oxalique, se joignent au mucilage, et les rendent rafraîchissantes, antibilieuses et antiscorbutiques. Celles dont le mucilage est altéré par une petite quantité de résine ou d'huile volatile, ont une odeur désagréable, et sont rangées parmi les médicaments stimulants, diaphorétiques et diurétiques. — Les graines contiennent une huile fixe; quelques Espèces ont des fibres tenaces, d'autres ont des graines laineuses.

Parmi les Malvacées indigènes, la Guimauve (*Althœa officinalis*) tient le premier rang comme émolliente; c'est dans sa racine surtout que réside cette propriété; elle contient un principe cristallisable identique avec l'*Asparagine* de l'Asperge et de la Réglisse. Les feuilles et les fleurs des Mauves occupent le second rang. La mauve sauvage (*Malva sylvestris*) vulgairement nommée *Grande-Mauve,* se rencontre fréquemment dans les haies et les lieux incultes. Sa tige s'élève à trois pieds. Ses feuilles sont longuement pétiolées, arrondies, échancrées en cœur à la base et découpées en cinq ou sept lobes peu profonds. Les pétales sont grands, roses, rayés de lignes purpurines, quelquefois, mais rarement, de couleur blanche. La dessiccation leur fait prendre une couleur bleue, qui s'altère par l'action prolongée de la lumière et de l'humidité. Les fleurs de la Mauve, mêlées à poids égal, avec celles du *Coquelicot,* du *Tussilage* et du *Pied-de-Chat*, constituent ce qu'on nomme en pharmacie les *fleurs pectorales*, ou *quatre fleurs*. On fait bouillir dans l'eau les feuilles de la plante, qui sont très-mucilagineuses, et l'on se sert de la décoction pour faire des fomentations émollientes. Les feuilles cuites sont elles-mêmes employées en cataplasmes — La mauve a feuilles rondes (*Malva rotundifolia*), vulgairement *Petite-Mauve,* a des tiges couchées, des fleurs beaucoup plus petites et d'un blanc rosé: cette plante est employée dans les campagnes comme la précédente.

Parmi les Malvacées acides, nous citerons les *Hibiscus sabdariffa* et *digitatus*, nommés vulgairement *Oseille de Guinée.* Le Gombo ou Bamia (*Hibiscus esculentus*) est une herbe annuelle qui croît dans les régions tropicales; sa capsule verte fournit, au moyen de l'eau bouillante, un mucilage qui sert à épaissir les aliments; on la mange aussi cuite et assaisonnée.

Les Cotonniers (*Gossypium*) croissent spontanément en Asie et en Amérique. Plusieurs

Espèces de ce Genre sont aujourd'hui cultivées en grand, dans toute la zone intertropicale. Les poils laineux et denticulés qui recouvrent le testa de leur graine constituent le *coton*, substance facile à filer, connu en Égypte dès la plus haute antiquité, aujourd'hui répandue dans le monde entier, et nous fournissant à peu de frais un vêtement moelleux. Les monuments de la littérature grecque nous sont parvenus écrits, sur de la toile de coton. La graine des Cotonniers donne par expression une huile fixe, employée pour les lampes.



Cotonnier.
(*Gossypium.*)

Beaucoup de Malvacées exotiques sont cultivées en Europe; nous mentionnerons seulement le *Malope trifida*, Plante annuelle de l'Afrique boréale, à tige de deux pieds, couverte pendant tout l'été de fleurs d'un rose vif; le *Kitaibelia*, Plante bisannuelle de Hongrie, à feuilles lobées, à fleurs blanches; le *Lavatera arborea*, du midi de la France, à fleurs grandes, violettes; l'*Althæa rosea*, vulgairement nommée *Passe-Rose* ou *Rose trémière*, Plante de Syrie, dont les variétés sont nombreuses; la Guimauve chanvrine (*Althæa cannabina*), Plante du midi de l'Europe, à jolies fleurs roses, dont la tige a des fibres tenaces comme celles du Chanvre, et employées au même usage; le *Sphæralcea umbelluta*, arbrisseau de l'Amérique tropicale, à fleurs d'un rouge pourpre, à fruit globuleux; l'*Hibiscus Syriacus*, du Levant, à feuilles trilobées, et dont les fleurs varient à l'infini; l'*Hibiscus Abelmoschus*, arbrisseau indien, à fleurs de couleur soufre, brune au centre, dont la graine, nommée *ambrette*, à cause de son odeur musquée, est recherchée des parfumeurs; le *Malvaviscus arboreus*, arbrisseau des Antilles, haut de plus de neuf pieds, à feuilles persistantes, à fleurs d'un rouge écarlate très-vif; le *Sida arborea*, arbrisseau du Pérou, à feuilles cordiformes, à fleurs blanches; l'*Abutilon striatum*, arbrisseau du Brésil, à fleurs solitaires, pendantes, d'un jaune d'or, veiné de pourpre; le *Pavonia velutina* (Pl. XIV), arbrisseau du Brésil, récemment introduit dans nos serres, à feuilles cordiformes veloutées, à fleurs nombreuses d'un beau rose vif, se montrant dans l'hiver et au commencement du printemps.

Famille CXLVI[e]. — GÉRANIACÉES. — Calyce libre. Pétales hypogynes ou obscurément périgynes, en nombre égal à celui des sépales ou moindre, égaux (*Geranium*), ou inégaux, et alors réduits à 4 ou 2 (*Pelargonium*), à préfloraison contournée, caducs. Étamines ordinairement en nombre double de celui des pétales, bisériées, toutes fertiles (*Geranium*) ou stériles en partie (*Erodium, Pelargonium*); filets plus ou moins monadelphes. Carpelles 5, appliqués à un prolongement de l'axe, et formant un ovaire à 5 loges biovulées. Plantule dicotylédonée, exalbuminée, courbe, à cotylédons plissés ou enroulés. — La tige est herbacée ou ligneuse; les feuilles sont stipulées, opposées, les supérieures quelquefois alternes; les fleurs sont complètes, régulières ou irrégulières (*Pelargonium*), tantôt solitaires, tantôt en cyme biflore ou ombelliforme. Les ovules sont ascendants, d'abord courbes, puis demi-réfléchis. Les styles sont soudés en une colonne dépassant le prolongement de l'axe, et se confondant avec lui, libres vers leur sommet, et stigmatifères le long de leur bord interne. Le fruit est une capsule à 5 coques, se détachant élastiquement de l'axe avec leur graine de la base au sommet, laissant en place leurs placentaires soudés à l'axe et les 5 branches stigmatiques.

Les Géraniacées se rencontrent dans les régions tempérées extratropicales, et surtout au Cap : leur affinité est manifeste avec les *Zygophyllées*, et surtout avec les *Linées*, *Oxalidées*, *Balsaminées*, *Tropéolées*, dont elles diffèrent par le port, les feuilles stipulées, le fruit et la courbure des cotylédons. Elles ont quelque rapport avec les Malvacées par les stipules, les feuilles, les étamines et la plantule.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les GÉRANIUM contiennent du tanin et de l'acide gallique, qui les faisaient autrefois employer en médecine comme astringents, vulnéraires et diurétiques. Le *G. Robertianum*, vulgairement nommé *Herbe à Robert*, dont l'odeur est forte, la saveur âpre, l'*Erodium moschatum*, qui exhale une forte odeur de Musc, possèdent des pro-



ERODIUM A FEUILLES DE CIGUE.
(*Erodium cicutarium.*)



PÉLARGONIUM.

priétés stimulantes et antispasmodiques, que les médecins ont oubliées. L'ERODIUM A FEUILLES DE CIGUE (*Erodium cicutarium*) est l'Espèce la plus commune, on la rencontre partout, étalant ses tiges couchées sur les pelouses, le long des chemins, dans les prairies, parmi les décombres ; elle varie à l'infini, tant pour la forme de ses feuilles, toujours penniséquées, que pour la couleur de ses pétales, rouges, ou purpurins, ou roses, ou blancs.

Les PÉLARGONIUM, Plantes du Cap, contiennent une huile volatile, qui leur donne une odeur très-forte, et quelquefois importune : les *P. roseum* et *capitatum* fournissent à la distillation une essence, qui sert à falsifier l'essence de roses. — On en cultive en Europe des centaines d'Espèces, variées à l'infini. Nous nommerons seulement le *P. zonale*, remarquable par une zone noire qui marque le contour de sa feuille, et le *P. triste*, qui répand la nuit une odeur suave. — Parmi les *Geranium* cultivés dans nos jardins, on remarque le *G. striatum*, d'Italie, à feuilles maculées, à pétales d'un blanc rosé, veinés de lignes purpurines ; le *G. ibericum* (Pl. V), originaire du Caucase, à fleurs grandes, disposées en bouquet, et posées sur un pédoncule dressé, qui part de l'aisselle des feuilles supérieures ; la couleur des pétales passe du violet au bleu d'azur.

FAMILLE CXLVII^e. — BALSAMINÉES. — Sépales libres, inégaux, pétaloïdes. Pétales 5, hypogynes, inégaux. Etamines 5. Carpelles 5, soudés en ovaire à 5 loges ; ovules superposés, pendants, réfléchis. Capsule à 5 loges, s'ouvrant élastiquement en 5 valves, qui s'enroulent de

la base au sommet. Plantule dicotylédonée, exalbuminée, droite. — Tige herbacée, succulente. Fleurs axillaires.

Les Balsaminées naissent principalement dans l'Asie tempérée et tropicale. Elles se distinguent des *Linées* et des *Oxalidées* par leur irrégularité. — Le Genre *Impatiens*, ainsi nommé à cause de l'élasticité de ses capsules, qui lancent leurs graines dès qu'on les touche, fournit à l'horticulture plusieurs Espèces, dont la plus irritable est l'*I. noli tangere* (*n'y touchez pas*), Plante indigène, vivace, à fleur jaune. La BALSAMINE COMMUNE (*I. balsamina*), Plante annuelle de l'Inde, a doublé par la culture, et varie singulièrement pour la couleur. La BALSAMINE A TIGES RAMPANTES (*Impatiens repens*), de Ceylan, récemment introduite en Europe, forme des touffes épaisses et étalées sur le sol, portant un feuillage très-petit et de grandes fleurs poilues, d'un beau jaune relevé d'orange. La B. A PÉTALES PLATS (*I. platypetala*) (Pl. XIX), charmante Plante, importée de Java, a des feuilles verticillées, dont la nervure médiane et le pétiole sont de couleur pourpre. Les fleurs sont grandes, d'un rose vif relevé de cramoisi; avant leur épanouissement, elles simulent des casques armés de pointes menaçantes.



BALSAMINE A TIGES RAMPANTES.
(*Impatiens repens.*)

FAMILLE CXLVIII^e. — TROPÉOLÉES. — Calyce 5-fide bilabié, pétaloïde. Pétales 5, inégaux, insérés sur le fond du calyce. Etamines 8, hypogynes. Ovaire à 3 loges uniovulées; ovules pendants, réfléchis. Fruit succulent, ou sec, à 3 coques, ou samaroïde. Plantule dicotylédonée, exalbuminée, droite. — Tige herbacée, succulente, diffuse ou volubile. Feuilles peltées, les inférieures opposées et stipulées, les supérieures alternes et sans stipules. Fleurs axillaires.

Les Tropéolées habitent toutes l'Amérique méridionale. — Elles se rapprochent des Géraniacées et des *Limnanthées*, dont elles se distinguent par le nombre des carpelles et la situation de la radicule. — Le Genre CAPUCINE (*Tropæolum*) est cultivé en Europe : la C. GRANDE (*T. majus*), et la C. PETITE (*T. minus*), sont du Pérou; leurs fleurs sont légèrement âcres, et leurs capsules sont mangées en salade. Le *T. tuberosum* a des racines nombreuses, féculentes et comestibles. La C. ÉLÉGANTE (*T. speciosum*) (Pl. XVIII), qui vient de la Patagonie, a des fleurs d'un rouge cramoisi et des feuilles lobées. — La fille de Linné a observé



CAPUCINE.
(*Tropæolum.*)

que les fleurs de la *Grande Capucine* exhalent à la fin d'un jour chaud de l'été des phosphorescences qui sont intermittentes et ressemblent à de petits éclairs.


LIMNANTHÈS ROSÉ.
(*Limnanthes rosea.*)

FAMILLE CXLIX^e. — LIMNANTHÉES. — Calyce libre. Pétales insérés sur un anneau presque périgyne, 3 ou 5, à préfloraison convolutive. Etamines 6 ou 10. Carpelles 3 ou 5, cohérents, uniovulés; ovules dressés, réfléchis. Fruit composé de 2-3 akènes. Plantule dicotylédonée, exalbuminée, droite.

Les Limnanthées sont des herbes de l'Amérique boréale, annuelles, marécageuses, molles, glauques, à feuilles alternes, à fleurs régulières. Elles se distinguent à peine des Tropéolées. Le LIMNANTHÈS ROSÉ (*Limnanthes rosea*), Plante de la Californie, a ses feuilles découpées en segments filiformes; ses fleurs sont longuement pédonculées, grandes, d'un rose pâle.


LIN COMMUN.
(*Linum usitatissimum.*)

FAMILLE CL^e. — LINÉES. — Sépales 5-4, libres ou soudés à la base, persistants. Pétales 5-4, hypogynes, à préfloraison contournée, caducs. Etamines légèrement monadelphes, 5-4, souvent 10, dont 5 extérieures fertiles, les inférieures stériles opposées aux pétales. Ovaire à 4-5-3 loges biovulées, subdivisées chacune en 2 logettes par une cloison pariétale plus ou moins complète; ovules pendants, réfléchis; styles 3-5, filiformes; stigmates en tête. Capsule septicide. Plantule dicotylédonée, exalbuminée. — Tige herbacée ou sous-ligneuse. Feuilles simples, sans stipules. Fleurs régulières.

Cette petite Famille, composée de deux Genres, est dispersée dans les régions tempérées du globe entier. Elle est liée par une étroite affinité avec les Géraniacées et les *Oxalidées;* elle en diffère par ses feuilles linéaires, sans nervures, la structure de son ovaire, et le défaut d'albumen. Elle a des rapports éloignés avec les *Caryophyllées*, plus rapprochés avec les *Elatinées*.

Le LIN COMMUN (*Linum usitatissimum*) est spontané dans l'Europe australe et dans l'Orient. En France, de vastes terrains sont consacrés à sa culture. Le testa contient un mucilage abondant, qui donne à la graine des propriétés émollientes; réduite en farine, cette graine est employée en cataplasmes. L'huile fixe qu'on en retire par la pression est désagréable au goût et légèrement purgative, mais les arts en tirent un grand parti pour la peinture et les vernis gras; elle est très-siccative, et le devient encore davantage quand on l'a fait bouillir avec de l'oxyde de plomb. Les fibres de la tige du Lin sont très-tenaces, et on en fait des toiles fines et du papier. — Le *Linum catharticum* est une jolie petite Espèce, qu'on rencontre partout; elle est légèrement purgative. — On cultive dans les jardins plusieurs *Linum* : tels sont le LIN VIVACE (*L. perenne*), à fleurs bleues, et le L. A GRANDE FLEUR

(*L. grandiflorum*) (Pl. III), Espèce annuelle de l'Afrique boréale, à pétales d'un rouge éclatant, dont l'onglet, parcouru par une bande blanche, offre de très-fines nervures noirâtres, qui montent en divergeant vers un cercle foncé marquant la naissance du limbe.

Famille CLI^{e}. — VIVIANIÉES. — Ce petit groupe de quatre Genres comprend des herbes ou des sous-arbrisseaux de l'Amérique méridionale, annexés par quelques auteurs aux Géraniacées. — Feuilles opposées ou verticillées par 4, sans stipules. Fleurs en panicule, blanches ou roses. Calyce campanulé, à 3 divisions. Pétales 5, hypogynes, à préfloraison contournée. Etamines, 10, libres. Ovaire à 3 loges biovulées ; ovules superposés, le supérieur ascendant, l'inférieur pendant. Capsule loculicide, à valves séminifères. Plantule dicotylédonée, courbe, dans un albumen charnu.

Famille CLII^{e}. — OXALIDÉES. — Sépales plus ou moins cohérents. Pétales hypogynes 5, libres, à préfloraison contournée. Etamines 10, ordinairement monadelphes à leur base. Ovaire à 5 loges pluriovulées; ovules pendants, réfléchis. Capsule loculicide, ou baie indéhiscente. Graines à épiderme succulent. Plantule dicotylédonée, occupant l'axe d'un albumen charnu. — Tige herbacée ; feuilles alternes, pétiolées, digitées ou pennées, à folioles souvent irritables, sans stipules.

Le Genre *Oxalis*, qui constitue presque à lui seul cette Famille, et dont on connaît plusieurs centaines d'Espèces, habite principalement l'Amérique tropicale et le Cap de Bonne-Espérance. Il se rapproche des Géraniacées, dont il se distingue par ses carpelles cohérents sans colonne centrale, par la pluralité des ovules, l'épiderme charnu des graines, et les feuilles composées.

La plupart des Oxalidées contiennent dans leurs parties herbacées et dans leur fruit, quand il est charnu, de l'acide oxalique, auquel elles doivent leurs propriétés rafraîchissantes, antibilieuses et antiseptiques. Plusieurs Espèces ont des tubercules féculents; quelques-unes ont des feuilles irritables comme celles de la Sensitive.

La Surelle (*Oxalis acetosella*), herbe élégante de nos pays, concourt avec les Oseilles, à la production du suroxalate de potasse, vulgairement nommé *Sel d'oseille*. L'Oca (*Oxalis crenata*) est cultivé au Pérou à cause de ses tubercules alimentaires; ils atteignent rarement le volume d'un œuf, mais ils sont très-nombreux ; leur qualité n'est pas la même que celle de la Pomme de terre, et, sans être aussi agréables, ils sont sains, légers et très-nourrissants; leur saveur, légèrement acide, disparaît quand on achève leur cuisson, qui est très-facile, dans une seconde eau. — Plusieurs autres *Oxalis* sont aussi riches en fécule que l'Espèce précédente, on les cultive comme Plantes d'ornement; ce sont les *O. Deppei*, *tetraphylla*, *lasiandra*, très-propres à former des bordures de plates-bandes. L'Oxalide a étamines velues (*O. lasiandra*) (P. XX), est remarquable par ses feuilles radicales digitées, ses fleurs en ombelle d'un beau rouge cramoisi, surtout à l'intérieur, et ses étamines couvertes d'un duvet glanduleux. L'*Oxalis sensitiva* est une herbe de l'Inde, dont les feuilles légèrement amères sont toniques et stimulantes; sa racine est vantée contre les affections calculeuses et la morsure des scorpions.

Famille CLIII^{e}. — ZYGOPHYLLÉES. — Calyce libre, 5-4-partit. Pétales hypogynes, libres, égaux en nombre aux divisions du calyce, à préfloraison imbriquée. Etamines égales en nombre aux pétales. Ovaire pluriloculaire ; ovule réfléchi. Capsule loculicide ou se séparant en coques. Plantule dicotylédonée, exalbuminée ou renfermée dans un albumen cartilagineux. — Tige herbacée ou ligneuse. Feuilles opposées, pennées, stipulées.

Les Zygophyllées habitent les régions chaudes extratropicales. Elles s'éloignent des *Diosmées* et des *Rutacées*, par leur fruit et leurs graines, et surtout par leurs feuilles composées, opposées et stipulées.

Le Gayac officinal (*Guajacum officinale*) est un arbre des Antilles, dont le tronc acquiert séculairement une circonférence de neuf pieds; son bois est très-dur, bien plus pesant que l'eau, à aubier jaune, à cœur brun-verdâtre, d'une odeur faiblement aromatique, d'une saveur âcre et amère ; il est employé dans l'industrie pour fabriquer des roulettes, des roues de poulies, et autres objets qui doivent résister au poids et au frottement. Sa râpure est un médicament précieux, recommandé comme dépuratif, à cause de ses propriétés sudorifiques et diurétiques. Ces propriétés sont dues à une matière résineuse contenue dans le bois, et qui en découle par incision ; on la nomme *Guayacine;* on l'obtient aussi en traitant le Gayac par l'alcool, et faisant évaporer la teinture. — Le Gayac saint (*Guayacum sanctum*), qui croît dans les mêmes pays,

et dont les propriétés sont semblables, n'est employé qu'en Amérique. — La Fabagelle (*Zygophyllum fabago*), naît en Orient et dans l'Afrique boréale; on l'emploie comme anthelmintique; elle est cultivée dans les jardins, ainsi que le *Tribulus terrestris*, jadis vanté comme astringent, et le Mélianthe (*Melianthus major*), arbrisseau du Cap, à feuilles pennées, glauque, fétide, à fleurs d'un rouge foncé, pleines d'un nectar sapide, qui en découle abondamment quand on secoue la tige.



Gayac officinal.
(*Gajacum officinale*)

Famille CLIV[e]. — RUTACÉES. — Calyce libre, 4-3-partit. Pétales insérés à la base d'un gynophore, égaux en nombre aux divisions du calyce, libres, à préfloraison imbriquée. Étamines en nombre double ou triple de celui des pétales. Ovaire 2-3-5 lobé, à 2-3-5 loges; ovules pendants, réfléchis ou courbes. Capsule loculicide, ou s'ouvrant en coques déhiscentes à leur sommet interne. Plantule dicotylédonée, droite ou courbe dans l'axe d'un albumen charnu. Tige herbacée ou sous-ligneuse; feuilles alternes, simples, sans stipules, ou pourvues à leur place de dents sétiformes. Fleurs terminales, en grappes ou en corymbes.

Les Rutacées sont voisines des Zygophyllées, dont elles diffèrent par leurs feuilles alternes, la position de leurs ovules et la nature de leur albumen. Elles appartiennent toutes à l'ancien continent, et habitent principalement les régions tempérées de l'hémisphère boréal.

Les Rutacées doivent leurs propriétés stimulantes à une substance amère, à une résine âcre et à une huile volatile contenue dans les glandes des feuilles et des fleurs. La Rue (*Ruta graveolens*), spontanée dans le nord de l'Afrique, naturalisée sur tout le littoral méditerranéen, et cultivée dans nos jardins, a conservé son antique réputation comme sudorifique, anthelmintique et emménagogue; son odeur est forte et désagréable, sa saveur est très-âcre. On emploie surtout son essence, qu'on obtient par distillation. La fécondation de la Rue offre un curieux phénomène, facile à observer : on trouve dans la plupart des fleurs une des 8-10 étamines, qui, au lieu d'être étendue horizontalement dans un pétale ou entre deux pétales, comme les autres, se tient debout, inclinée sur le pistil, contre lequel son filet est appliqué; l'anthère s'ouvre bientôt, le pollen tombe, et alors cette étamine, dont la mission est remplie, reprend sa position horizontale; une autre se redresse à son tour pour venir la remplacer, et ces évolutions se succèdent jusqu'à ce que toutes les anthères aient payé leur tribut au pistil.

Le *Peganum harmala*, qui croît dans les lieux stériles de la région méditerranéenne, exhale aussi une odeur forte et fétide. Les Turcs emploient ses semences comme condiment, et ils en retirent une couleur rouge.

Famille CLV[e]. — DIOSMÉES. — Calyce à 4-5 divisions. Pétales égaux en nombre aux divisions du calyce, insérés sous un disque hypogyne ou presque périgyne, ordinairement libres. Étamines en nombre égal à celui des pétales ou double. Ovaires libres ou plus ou moins cohérents, ordinairement biovulés; styles distincts à leur base, cohérents à leur sommet. Capsule à plusieurs coques, dont l'endocarpe, lisse, cartilagineux, s'ouvre élastiquement en deux lobes. Plantule dicotylédonée. — Tige ordinairement ligneuse. Feuilles sans stipules ou pourvues de 2 glandes à la base des pétioles.

Les Diosmées habitent principalement l'Afrique australe extratropicale et la Nouvelle-Hollande; elles ont beaucoup d'affinité avec les *Zanthoxylées;* et la *Fraxinelle*, dont les graines sont albuminées, les rapproche des Rutacées.

Les propriétés des Diosmées dépendent, soit d'une résine et d'une huile volatile, soit d'un principe amer particulier; les Plantes de la Tribu des Cuspariées doivent les leurs à ce principe amer alcaloïde; les vraies Diosmées, à l'huile et à la résine. Parmi les Cuspariées se place au premier rang le *Galipea cusparia*, arbre formant de vastes forêts sur les bords de l'Orénoque; son écorce, nommée *Angusture vraie*, est regardée comme un puissant tonique, et l'on s'en sert contre les fièvres intermittentes et la dysenterie. — Le *Diosma crenata* est un arbrisseau du Cap, dont les feuilles sont recommandées comme diaphorétiques et diurétiques, contre les spasmes, les rhumatismes et les affections des reins et de la vessie. Ces feuilles, nommées *buchu* ou *bucco*, ont une odeur forte, une saveur chaude et âcre.



FRAXINELLE.
(*Dictamnus fraxinella.*)

On cultive en Europe beaucoup de Diosmées; nous citerons d'abord les *Diosma*, arbrisseaux du Cap, à feuilles glanduleuses ponctuées, à fleurs blanches ou rougeâtres, les *Adenandra*, ainsi nommés à cause de la glande pédicellée qui termine leurs anthères, et dont les fleurs sont roses ou rouges; les *Lemonia*, arbrisseaux des Antilles, dont une Espèce, la LEMONIE CHARMANTE (*Lemonia spectabilis* (Pl. XIX), récemment importée de Cuba en Angleterre, a des feuilles trifoliolées, des fleurs purpurines disposées en grappes, à sépales inégaux, les deux extérieurs formant involucre, à corolle monopétale charnue, en patère, à étamines réunies en tube; les *Correa*, de la Nouvelle-Hollande, à tige couverte d'un duvet écailleux, à feuilles opposées, simples, parmi lesquelles on remarque le *C. virens*, à fleurs vertes, le *C. speciosa*, à fleurs dont le tube est rouge et le limbe vert; la CORRÉE A LONGUES FLEURS (*C. longiflora*) (Pl. XVIII), hybride, à fleur pendante, rouge pâle, à étamines et style un peu saillants. — On cultive aussi la FRAXINELLE (*Dictamnus fraxinella*), Plante du midi de la France, dont les feuilles pennées ressemblent à celles du Frêne; ses fleurs un peu irrégulières, de couleur blanche ou purpurine, forment une élégante grappe terminale, dont les rameaux sont chargés, ainsi que la fleur, de petites glandes pédicellées odorantes; l'huile volatile qui s'exhale de ces glandes est tellement abondante, que si, à la fin d'une chaude journée d'été, on approche de l'inflorescence une bougie allumée, l'atmosphère hydrogénée qui l'enveloppe s'enflamme, sans endommager la Plante.

FAMILLE CLVI[e]. — ZANTHOXYLÉES. — Calyce libre. Pétales hypogynes, égaux en nombre aux divisions du calyce, à préfloraison convolutive-imbriquée, tombants, rarement nuls. Etamines autant que de pétales, ou en nombre double. Carpelles posés sur un gynophore, libres ou cohérents à leur base, ou complétement soudés en ovaire à plusieurs loges, contenant chacune 2 ou 4 ovules réfléchis. Fruit varié. Plantule dicotylédonée, dans l'axe d'un albumen charnu; radicule supère.

La tige est ligneuse, les feuilles sans stipules, les fleurs ordinairement diclines; le fruit est tantôt simple, soit charnu, soit samaroïde, indéhiscent, ou se séparant en coques déhiscentes, tantôt multiple et composé de drupes ou de capsules uniséminées.

Les Zanthoxylées habitent les régions tropicales et subtropicales de l'Amérique et de l'Asie.



LISIÈRE DE BOIS.

— Elles sont liées aux *Simarubées* et aux Diosmées ; elles se distinguent de celles-ci par leurs fleurs diclines et la structure intérieure de leur fruit, de celles-là par le nombre des ovules et les graines albuminées. Elles ont avec les Anacardiacées et les Burséracées une affinité confirmée par leurs propriétés. Elles se rapprochent des *Euphorbiacées* par la diclinie, les fruits en coque, et la plantule inverse dans un albumen charnu.

Plusieurs Espèces contiennent dans presque toutes leurs parties une résine et un principe amer, qui leur donnent des propriétés toniques et stimulantes, favorables aux organes de la digestion et de la sécrétion. La première place parmi les Zanthoxylées médicinales appartient au *Brucea antidysenterica*, arbrisseau de l'Abyssinie, dont l'écorce intérieure et les feuilles sont employées avec succès contre la dysenterie et les fièvres intermittentes. — Le Genre CLAVALIER (*Zanthoxylum*), qui donne son nom à la Famille, doit ce nom, signifiant en grec *bois jaune*, à un principe amer et colorant, cristallisable (*Zanthopicrite*); la racine et l'écorce de plusieurs Espèces sont employées, comme fébrifuges, en Chine et au Japon ; les feuilles, les capsules, les graines de quelques autres sont employées comme condiment à la place du poivre. — Le CLAVALIER JAUNE (*Z. clava Herculis*), arbrisseau des Antilles, fournit aux arts et à la médecine une écorce tinctoriale et fébrifuge ; le CL. A FEUILLES DE FRÊNE (*Z. Fraxineum*), de l'Amérique septentrionale, est cultivé dans nos jardins ; son écorce, d'une saveur âcre, excitant la salivation, est employée en Amérique pour calmer les maux de dents. — Le *Ptelea trifoliata*, petit arbre de la Caroline, est cultivé dans nos jardins sous le nom d'*Orme de Samarie;* ses feuilles trifoliolées sont regardées comme vermifuges et propres à déterger les ulcères ; ses capsules amères-aromatiques sont employées à la place du Houblon dans la fabrication de la bière. — L'*Ailantus glandulosa* est un bel arbre du Japon, très-répandu aujourd'hui dans nos jardins et nos promenades publiques ; ses feuilles sont imparipennées ; ses fleurs sont diclines, verdâtres, disposées en panicule et d'une odeur peu agréable. Cet arbre s'accommode de tous les terrains ; dans un sol un peu humide et abrité, sa croissance est de 3 pieds par an. Son nom populaire de *vernis du Japon* renferme une erreur ; ce n'est pas lui, c'est un *Sumac* qui fournit le vrai vernis du Japon.

FAMILLE CLVII[e]. — SIMARUBÉES. — Cette petite Famille diffère de la précédente par ses étamines, toujours en nombre double de celui des pétales, ses ovaires libres, uniovulés, devenant des drupes, sa graine sans albumen, et sa radicule courte, retirée entre les cotylédons. — Elle habite principalement l'Asie tropicale, l'île de Madagascar et l'Amérique équatoriale.

Les Simarubées contiennent une substance cristallisable, nommée *Quassine*, fortement et franchement amère, qui, tempérée par un peu d'huile volatile, une résine et des sels, leur donne des propriétés toniques, applicables surtout aux organes de la digestion. L'écorce des racines du SIMAROUBA (*Quassia simaruba*), arbre de Cayenne, est fébrifuge et antidysentérique ; le QUASSI (*Quassia amara*) est un arbuste de Surinam, dont les vertus ont été mises en lumière par un nègre, nommé *Quassi*. Cet homme, pour témoigner sa reconnaissance à un officier hollandais, son bienfaiteur, lui révéla les propriétés fébrifuges de la racine, dont il se servait secrètement pour guérir les fièvres intermittentes pernicieuses : Linné donna son nom à l'arbre qu'il avait fait connaître.

FAMILLE CLVIII[e]. — OCHNACÉES. — Sépales 4-5, libres ou presque libres. Pétales, autant que de sépales, hypogynes, à la base d'un gynophore. Etamines en nombre double ou multiple de celui des pétales. Ovaires 4-5, ou plus, plus ou moins soudés avec l'axe stylifère, et uniovulés. Ovule pendant, réfléchi. Baies ou drupes distinctes. Plantule dicotylédonée, peu ou point albuminée. — Tige ligneuse. Feuilles alternes, simples, stipulées.

Les Ochnacées ont pour caractère distinctif la situation du style entre les lobes de l'ovaire. — La plupart sont intertropicales. — Elles sont amères comme les Simarubées, mais l'astringence est leur propriété dominante.

FAMILLE CLIX[e]. — CORIARIÉES. — Le Genre unique *Coriaria*, qui constitue cette famille, a été détaché des Malpighiacées ; il en diffère par ses feuilles toujours dépourvues de stipules, ses pétales charnus, sessiles et persistants, ses filets libres, son ovaire à 5 lobes, son fruit à 5 coques.

Le Coriaire a feuilles de Myrte (*Coriaria myrtifolia*), indigène dans la région méditerranéenne, contient une abondante quantité de tanin, qui le rend précieux pour les corroyeurs. Ses feuilles, très-narcotiques, sont mêlées frauduleusement avec celles du Séné, et cette sophistication a causé la mort de beaucoup de malades.



Coriaire a feuilles de myrte.
(*Coriaria myrtifolia.*)

Famille CLXe. — MÉNISPERMÉES. — Sépales libres, tombants. Pétales 3-6-12, hypogynes, ordinairement libres, quelquefois nuls. Étamines, autant que de sépales, rarement plus, à filets libres, quelquefois monadelphes. Ovaires plusieurs, libres, uniovulés; ovules courbes. Fruit bacciforme ou drupacé. Graine droite ou courbe. Plantule très-grande, peu ou point albuminée.

La tige est ligneuse, flexible, grimpante; les feuilles sont alternes, simples, sans stipules, les fleurs ordinairement diclines.



Ménisperme du Canada.
(*Menispermum Canadense.*)

Les Ménispermées habitent principalement les régions intertropicales de l'Asie et de l'Amérique. — Elles ont de l'affinité avec les Anonacées, les Berbéridées et les Lardizabalées; leurs propriétés médicales ne sont pas à mépriser: les unes possèdent dans leur racine un principe amer, qui les rend toniques; chez les autres, cette amertume est aiguisée par un principe âcre, propre à stimuler les fonctions des reins et de la vessie. — La racine du Colombo (*Cocculus palmatus*), de l'Afrique australe, est prescrite contre la dysenterie et les vomissements. — La racine du Pareira-brava (*Cissampelos pareira*), des Antilles, est vantée comme diurétique, et employée à la Martinique contre la morsure du Trigonocéphale. — La *Coque du Levant* est le fruit de l'*Anamirta cocculus*, arbrisseau de l'Asie tropicale : on en fait usage dans l'Inde pour enivrer et empoisonner les poissons, et ce procédé a passé en Europe; il produit en effet des pêches abondantes, mais il est quelquefois dangereux de manger le poisson qui a été pris par ce moyen, attendu que la graine de l'*Anamirta* contient un principe narcotique (*Picrotoxine*) qui n'est guère moins vénéneux que la Strychnine. — La bière anglaise est quelquefois falsifiée avec la Coque du Levant. — On cultive dans les jardins botaniques plusieurs Espèces de *Menispermum*, et principalement le M. du Canada (*M. canadense*), à tige volubile, à feuilles peltées, cordiformes arrondies.

Famille CLXIe. — LARDIZABALÉES. — Cette Famille, autrefois jointe à la précédente, en diffère par ses ovaires pluriovulés, sa plantule minime dans un albumen abondant,

et ses feuilles composées. — Les Lardizabalées sont répandues dans les régions tempérées de l'Amérique méridionale, de l'Inde et du Japon.—Elles ne contiennent pas de principe amer; leurs baies sont mucilagineuses et comestibles.

FAMILLE CLXIIe. — BERBÉRIDÉES. — Sépales 5-4-9 libres, plurisériés. Pétales hypogynes, libres, en nombre égal à celui des sépales ou en nombre double, pourvus à leur base d'une double glande, ou dédoublés d'un appendice. Etamines, autant que de pétales, rarement en nombre double. Ovaire unique, uniloculaire, à ovules pariétaux ou basilaires, réfléchis. Fruit bacciforme ou capsulaire. Plantule dicotylédonée dans l'axe d'un albumen charnu.

La tige est ligneuse ou herbacée; les feuilles sont alternes, simples ou composées.— Les Berbéridées habitent les régions tempérées de l'hémisphère boréal et de l'Amérique méridionale; elles tiennent aux *Renonculacées*, aux *Anonacées* et aux *Papavéracées*.

Les parties herbacées et les baies des Berbéridées contiennent de l'acide malique libre; les chimistes ont retiré de la racine et de l'écorce de plusieurs Espèces, un principe jaune amer (*Berbérine*), qui possède les vertus purgatives de la Rhubarbe. Le VINETTIER COMMUN (*Berberis vulgaris*); nommé vulgairement *Epine-vinette*, donne des baies avec lesquelles on prépare une confiture très-agréable. Ses étamines sont irritables, le moindre contact les fait redresser vivement du fond des pétales et se jeter sur le pistil: le chatouillement opéré avec la pointe d'un aiguille, le frôlement des ailes d'un insecte, suffisent pour exciter leur sensibilité. On emploie l'écorce du Vinettier dans la teinture.

Plusieurs *Berberis* exotiques sont cultivés dans les jardins; ce sont, entre autres, les *B. aristata, nepalensis, canadensis*, etc. Le *Berberis ilicifolia* (Pl. XXI) est un arbrisseau de la Terre de Feu, dont les feuilles sont coriaces, dentées et piquantes comme celles du Houx; les fleurs sont globuleuses, d'un jaune d'or foncé ou orangé. — Les *Mahonia*, sont des arbrisseaux élégants voisins des *Berberis*, dont la plupart sont américains; leurs feuilles pennées et persistantes produisent un effet pittoresque dans les bosquets d'hiver.

FAMILLE CLXIIIe.—SCHIZANDRÉES.— Sépales 3-6. Pétales hypogynes 6-9, libres, plurisériés. Etamines indéfinies. Ovaires nombreux, portés sur un gynophore, libres, quelquefois cohérents, à 2 ovules pendants. Baies en tête ou en épi. Plantule dicotylédonée, droite, minime, à la base d'un albumen charnu. Tige ligneuse, sarmenteuse. Feuilles alternes, simples, sans stipules.

Cette petite Famille, voisine des *Magnoliacées*, habite les régions chaudes de l'Inde, du Japon et de l'Amérique boréale. — Les Schizandrées contiennent un suc mucilagineux sans arome et sans âcreté; la plupart sont remarquables par la beauté de leurs fleurs. — On cultive en Europe le *Schizandra coccinea*, sous-arbrisseau à fleurs petites, de couleur écarlate.



MUSCADIER.
(*Myristica moschata*.)

FAMILLE CLXIVe. — MYRISTICÉES. — Fleurs dioïques. Calyce 2-4-fide. Corolle nulle. Etamines monadelphes. Ovaire unique, uniloculaire; 1-2 ovules dressés, réfléchis. Baie capsulaire, à une loge, bivalve. Graine unique, enveloppée d'un arille charnu, déchiqueté; testa dur, endoplèvre membraneux ridé. Plantule minime à la base d'un albumen ruminé.

Les Myristicées sont des arbres ou arbrisseaux de la zone tropicale, à feuilles alternes, coriaces, simples, entières; longtemps confondues avec les *Laurinées* à cause de la petitesse de leurs fleurs apétales, de leur diclinie, de leur parfum et de leur port, elles sont aujourd'hui plus naturellement

près des Anonacées. Toutes leurs parties sont aromatiques; leur suc est styptique et rougit à l'air.

Le **Muscadier** (*Myristica moschata*) est un bel arbre des Molusques, introduit dans nos colonies de Bourbon et de l'Ile-de-France, puis propagé en Amérique. Ses semences, nommées *noix muscades*, et son arille lacinié, nommé *macis*, sont employés comme épice et médicament stimulant; mais on les accuse avec raison de cacher sous leur arome suave un principe vénéneux narcotique. La muscade contient une essence qu'on peut obtenir par la distillation, et une huile fixe, solide, qu'on en retire par l'expression à chaud, mêlée avec l'huile volatile. Cette huile mixte est nommée *beurre de muscade*, à cause de sa consistance et de sa couleur jaune.

La muscade, prise à l'intérieur en quantité considérable, allume la soif, rend la tête pesante, cause de l'oppression, de l'ivresse, du délire, et peut amener l'apoplexie. On s'est même assuré que les exhalaisons du Muscadier et des muscades entassées sont pernicieuses pour les personnes couchées dans le voisinage de l'arbre ou des graines.

Familles CLXV^e. — ANONACÉES. — Sépales 3. Pétales hypogynes 6, bisériés, à préfloraison valvaire. Étamines ordinairement indéfinies, multisériées. Carpelles nombreux, libres ou presque libres, à un ou plusieurs ovules dressés ou ascendants. Fruit capsulaire ou bacciforme. Plantule minime à la base d'un albumen ruminé. — Tige ligneuse. Feuilles alternes, simples, entières, sans stipules.

Les Anonacées habitent presque toute la zone torride; elles sont voisines des Myristicées et des *Magnoliacées;* elles diffèrent des Schizandrées par leur port, leur arome, leurs fleurs complètes et leurs étamines libres.

L'écorce des Anonacées est aromatique et stimulante; quelquefois âcre, quelquefois nauséeuse. Ces fleurs sont en général d'odeur suave; les fruits sont aromatiques et poivrés quand ils sont formés de carpelles libres; dans le cas contraire, ils sont seulement comestibles. — Les fleurs du **Cananga** (*Uvaria odorata*) font les délices des Malais; ils en ornent leurs cheveux, leurs habits, et en font des guirlandes pour orner leurs maisons dans les jours de fêtes; ils préparent avec ces fleurs et de la racine de Curcuma, une pommade odorante, nommée *Borbori*, dont ils se frictionnent le corps pour se préserver des fièvres dans la saison des pluies. Les Européens qui habitent l'Inde, et surtout les femmes, font macérer le *Cananga* dans de l'huile de coco, et s'en servent pour lisser leur chevelure au sortir du bain. Les fruits bacciformes de l'*Unona æthiopica,* arbrisseau d'Afrique, fournissent une épice connue sous le nom de *poivre d'Ethiopie*. Les *Anona* produisent des fruits délicieux. Le **Chérimolia** (*A. cherimolia*), qui croît au Pérou, est le plus vanté. L'*A. muricata* donne le *Corossol* et l'*A. Squamosa,* la *Pomme-cannelle*; ces fruits charment les yeux par leur forme élégante autant qu'ils flattent l'odorat et le goût. Les Européens les mangent avidement sans jamais en être incommodés. On suppose que les *Anona* sont originaires d'Amérique, et ont été répandus par l'homme dans toute la zone intertropicale. — On cultive en Europe quelques Anonacées, entre autres l'**Anona a trois lobes** (*A. triloba*) (Pl. XIX), arbrisseau de l'Amérique boréale, à fleurs d'un rouge obscur, à fruit trilobé; l'*A. squamosa*, à feuilles pellucides ponctuées, à fleurs verdâtres et à fruit écailleux.

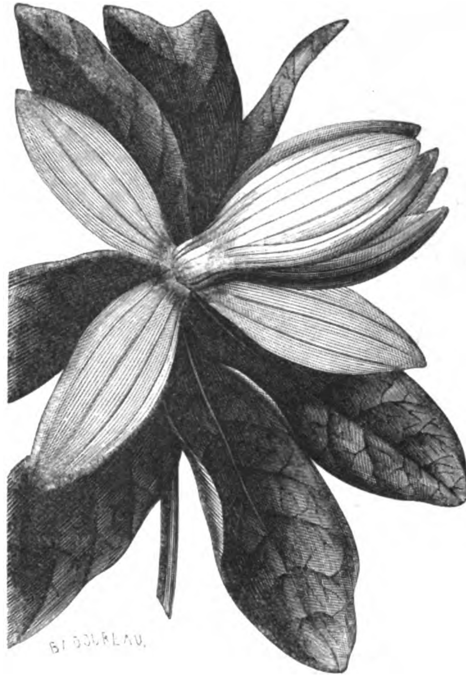


Pomme-Cannelle.
(*Anona squamosa*)

FAMILLE CLXVI^e. — MAGNOLIACÉES. — Sépales 3, rarement 2, ou 4, ou 6. Pétales hypogynes à la base d'un réceptacle allongé, 6 ou plus, libres. Etamines indéfinies. Ovaires nombreux, soit libres, soit plus ou moins cohérents, bi pluriovulés. Ovules pendants, réfléchis. Fruit varié : carpelles pédicellés, libres, ou cohérents en épi, déhiscents ou indéhiscents, secs ou charnus. — Graines à funicule allongé. Plantule minime à la base d'un albumen charnu.

Les Magnoliacées sont des arbres à feuilles alternes, simples, à stipules caduques; elles habitent principalement l'Amérique boréale, l'Inde, la Chine, le Japon et la Nouvelle-Hollande. Elles se rapprochent des Anonacées par leurs fleurs à nombre ternaire, leurs anthères adnées, le nombre et la position des ovaires; elles tiennent aux *Dilléniacées* par le port et la ressemblance des organes de la fructification; elles diffèrent peu des Schizandrées.

Les *Magnolia* sont de beaux arbres de l'Amérique septentrionale et de l'Asie tropicale, à feuilles grandes, souvent persistantes et à fleurs magnifiques, dont la culture se répand dans les jardins d'Europe, et leur donne une physionomie toute particulière. Le *M. grandiflora*, de la Caroline, s'élève à 90 pieds; ses feuilles sont longues de 7 pouces et persistantes, ses fleurs, dont le diamètre est de 7 à 8 pouces, sont d'un blanc pur et d'une odeur suave. Le *M. glauca*, ou ARBRE DE CASTOR, est un arbrisseau rustique, haut de 15 pieds, à feuilles glauques en-dessous, à fleurs blanches très-odorantes. Le *M. Thompsoniana*, variété du précédent, est un bel arbre pyramidal de 20 pieds, qui diffère du *M. Glauca* par ses feuilles plus grandes, et ses fleurs larges de 5 pouces. Le *M. Yulan* est une espèce de la Chine, dont les fleurs innombrables éclosent toutes à la fois, avant les feuilles, au mois d'avril. Les Chinois en font leurs délices; ils emploient ses graines comme fébrifuges. — Le TULIPIER (*Liriodendron tulipifera*) est un arbre de Virginie, qui parvient dans sa patrie à une hauteur de 100 pieds, et dont nous admirons encore la beauté majestueuse dans les sujets cultivés en Europe : ses feuilles sont à 4 lobes, inégaux; ses fleurs, en forme de tulipe, sont nuancées de vert et de jaune pâle, avec une tache jaune orangé; son écorce amère aromatique, est rangée parmi les meilleures succédanées de la Cascarille et du Quinquina. L'écorce de plusieurs *Magnolia* est également estimée comme médicament tonique.



MAGNOLIA DE THOMPSON.
(*Magnolia Thompsoniana.*)

La BADIANE (*Illicium anisatum*) est un arbrisseau de Chine, toujours vert, dont le fruit se compose de capsules ligneuses, verticillées sur une seule série; ce fruit, nommé *Anis étoilé*, à cause de sa forme et de son odeur, contient, avec un principe amer, une résine dissoute dans une huile volatile; il est employé comme stimulant, et les liquoristes le font entrer dans la composition de l'*anisette de Hollande*. — Le SKIMMI (*Illicium religiosum*, qui n'est peut-être qu'une variété de la Badiane, possède les mêmes propriétés, mais à un degré inférieur; il est cultivé au Japon, et les Bouddhistes prétendent que la vue de cet arbre réjouit leurs dieux; ils font avec ses rameaux des guirlandes dont ils décorent leurs temples et les tombeaux de leurs parents : les veilleurs publics se servent de son écorce pulvérisée, comme d'un chronomètre : ils en remplissent des rigoles creusées dans de la cendre, et y mettent le feu; cette poudre se consume lentement, la combustion emploie un temps égal pour parcourir un espace déterminé; c'est sur cet espace que se règlent les veilleurs pour annoncer l'heure au peuple, en frappant sur des timbres. Cette singulière horloge est renfermée dans une boîte dont la longueur n'excède pas un pied, mais les rigoles sont nombreuses. Pour que la combustion soit régulière, ils tiennent la boîte fermée, l'air y entre par un trou, et la fumée en sort par un autre.

Famille CLXVII^e.—DILLÉNIACÉES.—Sépales libres. Pétales libres, hypogynes. Etamines indéfinies. Ovaires, plusieurs, libres ou presque libres, à un ou plusieurs ovules, ascendants ou dressés, réfléchis. Capsules folliculaires ou bacciformes, libres ou cohérentes. Plantule dicotylédonée, minime à la base d'un albumen charnu.



Hibbertia volubile.
(*Hibbertia volubilis.*)

La tige est souvent grimpante, les feuilles sont alternes, et rarement opposées, les stipules nulles, ou enveloppant le bourgeon, et caduques; les fleurs sont souvent rendues irrégulières par la position latérale des étamines. — Les Dilléniacées se rapprochent des Magnoliacées, dont elles diffèrent par le nombre et la situation latérale de leurs étamines, la proportion quinaire de leurs enveloppes florales, toujours unisériées, et leur propriété astringente. Elles diffèrent des *Renonculacées* par leur port, leurs étamines unilatérales, leur graine arillée, et leur astringence.—Elles habitent, au-delà de l'équateur, les régions tropicales de l'Asie et de l'Amérique.—L'écorce de la plupart des espèces est employée par les tanneurs; le fruit de quelques-unes est aigre; on s'en sert dans la préparation des sauces, et pour composer des sirops rafraîchissants : tel est le *Dillenia speciosa*, bel arbre de Java, à feuilles longues d'un pied, larges de 3 pouces, à fleurs solitaires très-grandes, blanches; on le cultive dans les serres d'Europe, ainsi que l'*Hibbertia volubilis*, arbrisseau de la Nouvelle-Hollande, toujours vert et grimpant, à rameaux roses, à feuilles luisantes, soyeuses intérieurement; ses fleurs sont d'un jaune doré, mais leur odeur est désagréable.

Famille CLXVIII^e. — RENONCULACÉES.

CARACTÈRE. — Calyce *polysépale.* Pétales *hypogynes, de forme variée, quelquefois nuls.* Etamines *ordinairement nombreuses, à anthères ordinairement adnées.* Ovule *réfléchi.* Plantule *dicotylédonée, minime, à la base d'un albumen corné.*

Tribu 1. — CLÉMATIDÉES. — Sépales pétaloïdes à préfloraison valvaire; pétales nuls, ou plus courts que les sépales, et planes. Akènes nombreux, terminés par les styles allongés en queue plumeuse. Graine inverse. Feuilles opposées.

Clématite.	*Clematis.*	Atragène.	*Atragene.*

Tribu 2. — ANÉMONÉES. — Sépales pétaloïdes, à préfloraison imbriquée; pétales nuls; akènes nombreux; graine inverse. Feuilles radicales ou alternes.

Pigamon.	*Thalictrum.*	Hépatique.	*Hepatica.*
Anémone.	*Anemone.*	Adonide.	*Adonis.*

Tribu 3. — RENONCULÉES. — Sépales et pétales à préfloraison imbriquée. Pétales à onglet rendu bilabié par une écaille interne, ou simplement creusé en fossette nectarifère. Akènes nombreux. Graine dressée ou inverse. Feuilles radicales ou alternes.

Renoncule.	*Ranunculus.*	Cératocéphale.	*Ceratocephalus.*
Ficaire.	*Ficaria.*	Myosure.	*Myosure.*

TRIBU 4. — HELLÉBORÉES. — Préfloraison imbriquée; sépales pétaloïdes ou sub pétaloïdes, souvent inégaux (*Aconit*); pétales ordinairement tubuleux, quelquefois soudés irrégulièrement en un seul (*Dauphinelle*), quelquefois nuls (*Caltha*). Follicules verticillés, ou en tête, rarement solitaires, quelquefois soudés plus ou moins complétement en capsule pluriloculaire. Feuilles radicales ou alternes.

POPULAGE.	*Caltha.*	NIGELLE.	*Nigella.*
TROLLE.	*Trollius.*	ANCOLIE.	*Aquilegia.*
ERANTHIS.	*Eranthis.*	DAUPHINELLE.	*Delphinium.*
HELLÉBORE.	*Helleborus.*	ACONIT.	*Aconitum.*

TRIBU 5. — PÉONIÉES. — Préfloraison imbriquée. Pétales quelquefois réduits à une lame étroite; anthères basifixes. Fruit folliculaire ou charnu. Feuilles alternes.

ACTEE.	*Actæa.*	PIVOINE.	*Pæonia.*



DAUPHINELLE A GRANDE FLEUR.
(*Delphinium grandiflorum.*)

Les Renonculacées sont pour la plupart des Plantes herbacées, quelques-unes ligneuses et grimpantes; les feuilles sont généralement alternes, à pétiole dilaté inférieurement en gaîne, et à limbe découpé. — Cette Famille est voisine des Dilléniacées et des Berbéridées; elle se rapproche des *Nymphæacées* et des *Papavéracées;* on lui trouve même quelques traits de ressemblance avec les Ombellifères et les *Alismacées.* Elle est répandue sur toute la terre, et habite principalement les régions tempérées et froides de l'hémisphère boréal.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les Renonculacées contiennent presque toutes un principe plus ou moins âcre, quelquefois vénéneux : ce principe est généralement volatil, et disparaît par la cuisson ou la dessiccation. Mais, dans quelques-unes, il est de nature alcaline, et par conséquent plus fixe et plus énergique. Les racines de plusieurs Espèces vivaces renferment une matière résineuse, purgative ou vomitive. Dans les graines, le principe âcre est souvent uni à un principe aromatique.

L'herbe récente de plusieurs Renonculacées était jadis recommandée par les médecins comme rubéfiante et vésicante. La CLÉMATITE AUBE-VIGNE (*Clematis vitalba*), Plante indigène, est employée par les mendiants, qui écrasent ses feuilles, et les appliquent sur leur peau pour y produire des ulcères superficiels, et exciter la commisération publique. — Beaucoup d'Espèces du Genre RENONCULE (*Ranunculus*) possèdent aussi une vertu vésicante : telles sont les *R. flammula, lingua, arvensis, muricatus, bulbosus, acris, sceleratus*, etc., l'eau distillée de ces Plantes contient un principe volatil cristallisable d'une extrême âcreté; les animaux herbivores n'y touchent pas quand elles sont fraîches, mais on en fait de très-bon foin. Plusieurs Espèces deviennent même comestibles par la cuisson : c'est ainsi que la R. SCÉLÉRATE elle-même est usitée dans quelques pays comme Plante potagère; il en est de même de la CLÉMATITE FLAMMÈTE (*Clematis flammula*), Espèce des plus âcres, dont les jeunes pousses sont mangées impunément. La FICAIRE (*Ficaria ranunculoides*), qui se rencontre dans

tous les lieux cultivés, est âcre dans sa jeunesse, mais, en même temps que ses feuilles et que ses tubercules, se développent du mucilage, des sels et de la fécule, qui l'adoucissent et la rendent comestible. — La Renoncule alpestre (*R. alpestris*) est âcre, vésicante et purgative; cependant les chasseurs des Alpes mâchent ses feuilles pour se préserver du vertige et se reconforter.

Les *Anémones* ne sont pas moins âcres que les Renoncules; la Sylvie (*Anemone nemorosa*) est vésicante, ainsi que ses congénères exotiques. L'Anémone renoncule (*A. ranunculoides*) est employée par les habitants du Kamtschatka pour empoisonner leurs flèches. L'Hépatique (*Hepatica triloba*), qui nous annonce le printemps, est astringente et sans âcreté; les anciens avaient cru reconnaître dans ses feuilles à 3 lobes, colorées en brun comme le foie, une indication pour son emploi contre les maladies de cet organe.—La Pulsatille (*A. pulsatilla*), employée fraîche, possède des propriétés énergiques; sa saveur, faible d'abord, devient bientôt très-mordante; son odeur est presque nulle, et cependant quand on la broie, elle dégage une vapeur âcre qui irrite les yeux, le nez et l'arrière-bouche; elle contient un acide volatil, un alcali nommé *Anémonine*, et une petite quantité d'huile éthérée. On emploie cette Plante avec succès dans les paralysies, surtout celle du nerf optique, ainsi que dans les autres ophthalmies, les affections rhumatismales et les maladies cutanées rebelles : la dessiccation diminue beaucoup ses propriétés.



Hépatique.
(*Hepatica triloba.*)

Beaucoup de Renonculacées purgent violemment et excitent la sécrétion urinaire. Quelques-unes sont diaphorétiques, quelques-autres possèdent un principe amer qui les rend toniques. On emploie encore quelquefois le Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*) ou *Rhubarbe des pauvres*, dans l'ictère et contre les fièvres intermittentes. On prépare, aux Antilles, avec la décoction de la racine du *Clematis dioica*, mêlée avec de l'eau de mer, une médecine très-vantée contre l'hydropisie. La Dauphinelle des champs (*Delphinium consolida*) est estimée comme diurétique et vermifuge : c'est dans ses graines que réside surtout son principe actif; ses fleurs ont été jadis préconisées contre les maladies des yeux, et, si l'on en croit une vieille tradition, la Plante, suspendue dans le cabinet d'un savant, lui conserve une vue inaltérable. — Les graines de la Staphysaigre (*D. staphysagria*), et des Espèces de l'Europe méridionale et de l'Asie, possèdent un alcaloïde, nommé *Delphine*, uni à de l'acide malique, à une huile fixe, à une gomme, à une substance albumineuse et à de l'amidon; ces divers principes leur donnent des propriétés fortement drastiques, vomitives et anthelmintiques. On ne les emploie, en France, qu'à l'extérieur pour faire mourir la vermine de la tête, et guérir la gale ou les dartres. — La semence de la Nigelle (*Nigella sativa*) ou *Cumin noir*, qui est légèrement aromatique, n'est plus usitée en médecine, mais on l'emploie généralement chez les Orientaux pour assaisonner le pain.

La racine de l'Hellébore d'Orient (*Helleborus Orientalis*) était jadis préconisée par les médecins de l'école d'Hippocrate contre la manie, l'épilepsie et l'hydropisie. Cette Plante croît dans les montagnes de la Grèce et de l'Asie Mineure. Notre Hellébore officinal est l'*Helleborus niger*, dont la racine fraîche a une odeur rance, une saveur sèche, âcre, un peu amère, qui donne dans la bouche une sensation de chaleur brûlante et d'engourdissement; elle doit ses propriétés à une substance amère et à un principe résineux; prise à haute dose, elle peut devenir mortelle; mais en petite quantité, elle donne une impulsion salutaire aux



PAYSAGE ALPESTRE.

fonctions des viscères abdominaux. Les *Helleborus viridis, fœtidus, hyemalis* ont des propriétés analogues.

Les ACONITS sont des herbes narcotico-âcres, très-vénéneuses, dont les feuilles fournissent à la médecine un puissant stimulant des organes glanduleux et des vaisseaux lymphatiques; ils doivent leurs vertus à un alcaloïde nommé *Aconitine*, combiné avec un acide particulier, et uni à des principes résineux et volatils. L'ACONIT NAPEL (*Aconitum napellus*), ainsi nommé à cause de sa racine en forme de *petit navet*, est notre Espèce officinale; mais il importe de ne le cueillir qu'après son parfait développement : en effet, dans le jeune âge, ses propriétés sont si peu développées que l'on mange ses jeunes pousses cuites dans la graisse. L'Espèce la plus vénéneuse est l'A. FÉROCE (*A. ferox*), qui croît sur l'Hymalaya.

La Tribu des Péoniacées offre quelques Espèces médicinales. L'ACTÉE (*Actæa spicata*) est une Plante indigène, dont la racine, jadis employée à l'intérieur contre l'asthme et le vice scrofuleux, à l'extérieur contre les dartres, est aujourd'hui tombée en désuétude. La racine de l'ACTÉE SERPENTAIRE (*Cimicifuga serpentaria*), Espèce américaine, est nauséeuse, amère, astringente et un peu mucilagineuse; on la regarde comme le plus efficace des remèdes pour guérir la morsure du *Serpent à sonnettes*. La PIVOINE, herbe fameuse au temps des sorciers, est aujourd'hui presque abandonnée; ses graines sont émétiques; on en fait des colliers pour favoriser la dentition des enfants.

La Famille des Renonculacées intéresse l'horticulteur aussi bien que le médecin. La plupart de ses Espèces peuvent servir de Plantes d'ornement. Parmi les *Clématites* grimpantes, nous citerons la CL. A FLEURS BLEUES (*Cl. viticella*), la CL. VIORNE (*Cl. viorna*), de la Virginie, à fleurs propres pourpres en dehors, jaunâtres en dedans; l'ATRAGÈNE DES ALPES (*Atragene alpina*), arbuste indigène, à grande fleur bleue. La CLÉMATITE A FEUILLES ÉTROITES (*Clematis angustifolia*) est une herbe d'Italie non grimpante, à pédoncules uniflores, à feuilles dont les segments sont linéaires. — Les deux principales Espèces du Genre *Anémone*, cultivées dans les jardins, sont l'*A. hortensis* et l'*A. coronaria*, qui ont fourni les nombreuses variétés doubles, si recherchées par les amateurs. Les *Adonis æstivalis* et *vernalis* sont des Espèces indigènes, à pétales d'un jaune ou d'un rouge vif, souvent maculés de pourpre noir à leur base. En tête des RENONCULES brille le *Ranunculus asiaticus*, dont on a obtenu des variétés doubles et semi-doubles, de toutes les couleurs. Le *Bouton d'or* n'est autre que notre *Ranunculus acris*, indigène, dont la culture a métamorphosé les étamines et les carpelles en pétales et en lames vertes. — Tous les HELLÉBORES sont intéressants pour l'horticulteur, parce que la plupart fleurissent pendant l'hiver; tels sont l'H. NOIR ou *Rose de Noël*, et le petit HELLÉBORE JAUNE (*Eranthis hyemalis*), qui montre sa fleur dès que les neiges ont commencé à fondre. — Les ACONITS fleurissent au milieu de l'été; la plupart sont d'Europe. Les *A. lycoctonum*, *anthora* et *pyrenaicum* ont des fleurs jaunes; les *A. napellus*, *paniculatum* et *variegatum* sont à fleurs bleues; la dernière est remarquable par ses sépales dont le bord est d'un bleu foncé, et le reste d'un bleu pâle; c'est une variété de l'*A. paniculatum*. — Les NIGELLES se font remarquer par leurs petits pétales bilabiés et leurs follicules soudés en capsule; telles sont la NIGELLE



CLÉMATITE A FEUILLES ÉTROITES.
Clematis angustifolia.

DE DAMAS (*Nigella damascena*) ou *patte d'araignée*, et la N. D'ESPAGNE (*N. hispanica*), dont les teintes sont plus vives que celles de l'Espèce précédente. Les ANCOLIES sont toutes du plus bel effet; nous placerons en première ligne notre Espèce indigène (*Aquilegia vulgaris*), dont les 5 pétales, semblables à des cornes d'abondance, peuvent passer du bleu au rouge, au rose, au blanc, au panaché, et se multiplient par la culture, de manière à former des piles de cornets emboîtés les uns dans les autres; viennent ensuite l'*A. canadensis*, à fleurs sveltes, d'un beau rouge safrané; l'*A. glandulosa*, de Sibérie, à pétales blancs et à sépales bleus. L'A. AGRÉABLE (*A. jucunda*), récemment introduite dans nos jardins, se distingue de l'Espèce précédente par ses folioles arrondies, ses sépales légèrement acuminés, d'un bleu tendre, et ses pétales bordés de blanc, à cornet court, crochu. — Les DAUPHINELLES (*Delphinium*) sont ainsi nommées à cause de leur sépale supérieur, relevé comme la queue d'un dauphin. On en cultive de fort belles, le *D. elatum*, le *D. grandiflorum*, Espèces vivaces de Sibérie, etc.; mais la plus élégante, pour le port, est la D. D'AJAX (*D. Ajacis*), nommée vulgairement *pied d'alouette des jardins*. Elle offre à la base interne de son pétale unique des lignes noirâtres, figurant assez bien les lettres A I A. Les poëtes racontent qu'Ajax, fils de Télamon, qui disputait à Ulysse les armes d'Achille devant l'assemblée des princes grecs, ayant été vaincu par l'éloquence du favori de Minerve, tomba dans un délire furieux, massacra les troupeaux de l'armée qu'il prenait pour Ulysse et les Atrides, et se tua de désespoir quand il eut repris sa raison. Les anciens croyaient que les dieux, touchés de pitié, l'avaient changé en fleur, que cette fleur était notre *pied d'alouette*, et que le nom d'Ajax avait été écrit sur la corolle pour attester la métamorphose. Mais, si l'on en croit une tradition toute différente, notre *Delphinium* indigène n'est autre chose que le jeune Hyacinthe, ami d'Apollon : ce dieu jouait au palet avec son favori; mais Zéphyr, jaloux d'Hyacinthe, détourna le palet vers le front du jeune homme, qui tomba frappé d'un coup mortel. Apollon, voulut immortaliser son ami, le changea en fleur, et grava sur la corolle le cri de douleur AÏ AÏ, qu'il avait poussé en tombant. Ovide concilie ces deux fictions poétiques lorsqu'il raconte la mort d'Ajax : « ... Et la terre rougie de son sang fit sortir du vert gazon la fleur purpurine, qui « jadis était née du jeune Hyacinthe; des lettres furent écrites au milieu de ses feuilles, « indiquant à la fois le nom du héros et le cri plaintif de l'enfant. »


ACONIT PANACHÉ.
(*Aconitum variegatum.*)

. . . rubefacta que sanguine tellus
Purpureum viridi genuit de cespite florem,
Qui prius Œbalio fuerat de vulnere natus.
Littera communis mediis puero que viroque
Inscripta est foliis, hœc nominis, illa querelœ.

Les Pivoines herbacées, fleurs magnifiques qui ouvrent le printemps dans nos jardins, sont, les unes doubles par la métamorphose de leurs innombrables étamines, les autres simples ; et ces dernières sont certainement les plus belles, sinon les plus riches : nous citerons la Pivoine officinale (*Pæonia officinalis*) et la Pivoine corail (*Pæonia corallina*), dont les variétés sont innombrables. — La Pivoine en arbre (*Pæonia moutan*) est une Espèce ligneuse qui a été transportée de Chine en France au commencement de ce siècle. — Les Chinois la cultivent depuis 1,500 ans, et en ont obtenu plus de 200 variétés, dont ils raffolent, comme les Hollandais, véritables Chinois de l'Europe, raffolent des Tulipes. Dans la variété *papavéracée*, les carpelles sont enveloppés d'un godet membraneux, qui les entoure sans adhérence. (Voyez page 42.)

Familles CLXIXe, CLXXe & CLXXIe. — HYDROPELTIDÉES, NÉLOMBONÉES & NYMPHÆACÉES.

Ces trois Familles, réunies en une seule Classe par les botanistes, se composent d'herbes aquatiques, à feuilles simples, sans stipules, à pédoncule uniflore, à calyce de 4-6 sépales, à pétales nombreux, multisériés, hypogynes ou périgynes, à étamines ordinairement indéfinies, à carpelles nombreux, libres ou cohérents.

NYMPHÆACÉES. — Torus charnu, développé en godet, enveloppant le pistil, tantôt laissant le calyce libre (*Nymphæa, Nuphar*), tantôt se soudant avec lui et adhérent à l'ovaire (*Euryale*). Pétales libres, sessiles, les intérieurs passant ordinairement à l'état d'étamines; tantôt hypogynes (*Nénuphar*), tantôt étagés sur la surface externe du torus (*Nymphæa*), tantôt naissant au sommet du tube du calyce, quand celui-ci est adhérent à l'ovaire par l'intermédiaire du torus. Étamines nombreuses, à filets larges, à anthères introrses, adnées. Carpelles 8 ou plus, soudés en ovaire à plusieurs loges multiovulées; ovules insérés aux parois des cloisons, réfléchis; stigmates sessiles, rayonnant en plateau. Fruit charnu, composé du torus et du péricarpe, indéhiscent, à loges pulpeuses. Graines nombreuses nichées dans la pulpe du péricarpe, à arille succulent, à testa crustacé. Plantule dicotylédonée, droite, à la base d'un double albumen, l'intérieur charnu, l'extérieur farineux. — Plantes vivaces, à rhizome noueux, charnu. Feuilles radicales alternes, à long pétiole, à limbe cordiforme flottant. Fleurs radicales, longuement pédonculées.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les Nymphæacées diffèrent des *Nélombonées* par leurs ovaires cohérents, multiovulés, et leurs graines albuminées; des *Hydropeltidées* par leur torus et le grand nombre de leurs ovules. Leur fruit a du rapport avec celui des *Pavots*. Elles habitent les eaux limpides et dormantes de l'hémisphère boréal. Ces Plantes, dont les larges feuilles décorent les eaux d'un tapis de verdure parsemé de fleurs magnifiques, étaient rangées dès la plus haute antiquité au nombre des Végétaux sacrés; les anciens appréciaient leurs qualités utiles autant que leur beauté; ils se nourrissaient de leur rhizome, qui, dans le jeune âge, est féculent, mucilagineux et sucré, et employaient comme remède la même partie devenue adulte, et pénétrée d'acide gallique; ils connaissaient aussi la propriété narcotique des fleurs. On trouve dans le Nil deux belles Espèces de *Nymphæa*, peintes et sculptées sur un grand nombre de monuments antiques : l'une est le *N. lotus*, à feuilles ovales, à fleurs blanches, rosées sur le bord des pétales; c'est le *Lotos* des Égyptiens (qu'il ne faut pas confondre avec le fruit des Lotophages, le *Jujubier Lotos*, dont nous avons parlé en traitant de la Famille des Rhamnées); l'autre est le *Nymphœa cœrulea*, à feuilles arrondies, à fleurs d'un beau bleu d'azur; on la cultive en Europe dans les serres chaudes; les Arabes lui donnent

le nom de *Niloufar*, dont nous avons fait *Nénuphar;* ils se servent des feuilles et des fleurs dans le traitement de la jaunisse. Les graines des deux Nymphæas contiennent aussi beaucoup de fécule; les habitants de l'Egypte en font une sorte de pain, et se nourrissent de leur rhizome, comme les Egyptiens du temps des Pharaons. Le plus beau de nos Nymphæas indigènes est le *N. alba*, qui étale au milieu de ses larges feuilles vertes ses riches corolles blanches, s'épanouissant à sept heures du matin pour se refermer à cinq heures du soir. Le rhizome jeune est comestible; les feuilles passent pour vulnéraires; la fleur, un peu narcotique, possède, dit-on, la vertu d'éteindre les ardeurs de l'amour. — Le *Nymphœa lutea* a des fleurs jaunes moins splendides que celles de l'Espèce précédente; son rhizome sert d'aliment en Russie, ses feuilles sont employées pour arrêter les hémorrhagies; on les applique aussi sur le sein des nourrices pour diminuer la sécrétion du lait.

L'Euryale féroce (*Euryale ferox*) appartient à un Genre dont le tube est adhérent à l'ovaire; il croît spontanément dans les lacs du Népaul; ses fleurs sont sans éclat, et ne dépassent pas le volume d'une tête d'artichaut. Il a été importé chez les Chinois, qui le cultivent à cause de son rhizome comestible et de ses graines sapides et rafraîchissantes.

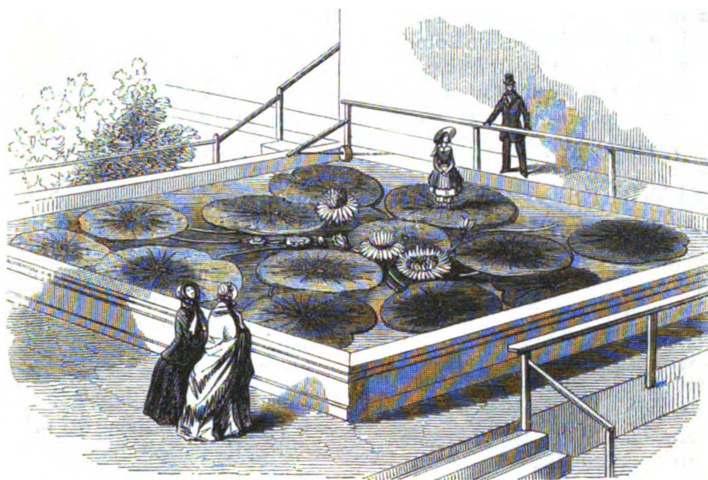
Mais, de toutes les Nymphæacées, la plus grande, la plus riche, la plus belle, est cette Plante merveilleuse que l'on a dédiée à la reine d'Angleterre, et qui porte le nom de *Victoria regia* (Pl. XVIII). — Elle habite les eaux tranquilles des lacs peu profonds, formés par l'élargissement des grands fleuves de l'Amérique méridionale. Ses feuilles ont de 15 à 18 pieds de circonférence; elles sont peltées, planes; mais leur bord se relève de 2 à 5 pouces de hauteur. La face supérieure est d'un vert foncé brillant; l'inférieure est d'un rouge cramoisi, et munie de grosses nervures saillantes, celluleuses, pleines d'air, hérissées, ainsi que le pétiole et le pédoncule, d'aiguillons élastiques : ces nervures forment un réseau élégant et régulier, circonscrivant des aréoles quadrangulaires. Les fleurs s'élèvent de 6 pouces au-dessus de l'eau; quand leur épanouissement est complet, elles ont une circonférence de 3 à 4 pieds. Le pédoncule radical est uniflore; le calyce adhère à l'ovaire comme dans les *Euryales*, son tube est aiguillonné, et son limbe quadrifide, d'un brun foncé; à la gorge du calyce s'arrondit un torus annulaire qui porte une centaine de pétales et autant d'étamines; les pétales s'épanouissent le soir; leur couleur, d'abord d'un blanc pur, passe, en vingt-quatre heures, par des nuances successives, d'un rose tendre à un rouge vif. Ils exhalent une odeur agréable pendant la première journée de l'épanouissement; à la fin du troisième jour, la fleur se flétrit et se replonge sous les eaux pour mûrir ses graines. Le fruit, à sa maturité, offre le volume de la tête d'un enfant; les graines, riches en fécule, sont recueillies par les habitants, qui les font rôtir, et trouvent en elles un aliment agréable.

La description de cette magnifique Plante explique les transports d'admiration qu'ont éprouvés les naturalistes en la voyant pour la première fois. Le célèbre Haenke voyageait en pirogue sur le Rio Mamoré, un des principaux affluents de l'Amazone, en compagnie du Père Lacueva, missionnaire espagnol, lorsqu'il découvrit, dans un marais du rivage, la gigantesque Nymphæacée. A cette vue, le botaniste se précipita à genoux, et exprima son enthousiasme religieux et scientifique par des exclamations passionnées et des élans d'adoration vers le Créateur, *te Deum* improvisé, qui dut singulièrement édifier le vieux missionnaire. — En 1845, un voyageur anglais, M. Bridges, suivant à cheval les rives boisées du Yacouma, l'une des rivières tributaires du Mamoré, arriva devant un lac enclavé dans la forêt, et y trouva une colonie de *Victoria*. Entraîné par son admiration, il allait se jeter à la nage pour en cueillir quelques fleurs, lorsque les Indiens qui l'accompagnaient l'avertirent que ces eaux abondaient en alligators. Ce renseignement le rendit prudent, sans diminuer son ardeur; il courut à la ville de Santa-Anna, dont le corrégidor lui donna des bœufs pour traîner un canot de la rivière jusqu'au lac qui renfermait les trésors, objet de son ambition. Les feuilles étaient si énormes, qu'il ne put en placer que deux dans le canot, et il fut obligé de faire plusieurs voyages pour compléter sa récolte. S'étant chargé de feuilles, de fleurs et de capsules



Plantas tropicales.

mûres, et voulant les emporter sans encombre, il les suspendit sur de longues perches, en soutenant les pétioles et les pédoncules avec de petites cordes; puis il les fit enlever par ses Indiens qui, posant sur leurs épaules chaque extrémité de la perche, les portèrent ainsi dans la ville. — M. Bridges arriva bientôt en Angleterre avec des graines qu'il avait semées dans une argile humide; deux de ces graines purent germer dans l'*aquarium* de la serre de Kew; on en envoya une dans les grandes serres de Chatsworth; un bassin fut préparé pour la recevoir; on y mit de la terre, on le remplit d'eau, on éleva la température, et la plante fut placée au milieu de cette terre; l'opération fut faite le 10 août 1849. A la fin de septembre, il fallut agrandir le bassin du double pour donner de l'espace aux feuilles, qui développaient rapidement leur limbe : ce limbe était si solide qu'il soutenait le poids d'un enfant. Le premier bouton s'ouvrit au commencement de novembre. La fleur épanouie fut offerte à sa royale patronne par M. Paxton (le célèbre inventeur du Palais de cristal), et tous les grands personnages de l'Angleterre vinrent admirer à Windsor-Castle la belle homonyme de leur gracieuse souveraine.



VICTORIA REGIA DANS LA SERRE DE CHATSWORTH.

Le nom donné par Lindley à cette merveilleuse Plante était heureusement choisi, et les beaux esprits de la cour britannique ont pu établir des rapprochements plus ou moins ingénieux entre *Victoria*, la puissante reine des mers, et *Victoria*, la reine pacifique des lacs de l'Amérique méridionale. Mais, pour que la comparaison pût être faite équitablement, il eût fallu contempler la Nymphæacée dans son empire, et non sur la terre d'exil. Quelle est en effet la beauté d'une fleur tropicale, transportée sous un ciel brumeux, emprisonnée dans une auge de pierre, abritée par un toit de planches?... Les productions de la nature ne brillent pas seulement de leur propre beauté, elles s'embellissent encore du milieu qui les environne. Que deviendrait la majesté de la reine d'Angleterre, si elle paraissait à nos regards, éloignée de ses châteaux somptueux, séparée de son brillant cortége, dépouillée de sa couronne et de ses diamants, réduite à ses charmes intrinsèques, et assise sur une escabelle de bois, dans quelque pauvre chaumière?... Il en est de même de la Plante qui porte son nom; pour l'apprécier dignement, il faut la voir dans son humide palais, encadré par un amphithéâtre de forêts primitives; il faut la voir, au milieu des immenses nappes d'eau, tiédies et illuminées par les soleils de la zone torride, étendre au loin ses feuilles lustrées, sur lesquelles les oiseaux échassiers et les passereaux insectivores marchent à grands pas, en s'appelant d'une voix aiguë, tandis qu'au-dessous d'eux, les alligators circulent tranquillement entre les tiges de la Plante qui les cache sous son ombrage.

NÉLOMBONÉES. — Sépales 4-5, libres, réceptacle charnu, portant à sa base rétrécie des pétales nombreux et des étamines indéfinies, et sur son sommet dilaté, tronqué, 15-30 carpelles, libres, nichés dans des fossettes, uniovulés. Ovule réfléchi, pendant à l'extrémité d'un funicule basilaire; stigmate sessile. Noix globuleuses. Plantule exalbuminée, à cotylédons épais, charnus. — Rhizome épais; feuilles à long pétiole, à limbe orbiculaire, pelté.

Cette petite famille se compose du genre unique NELOMBO (*Nelumbium*), dont on ne connaît que deux espèces; l'une, à fleur jaune, vivant dans les régions tempérées de l'Amérique boréale; l'autre, à fleur rose, commune dans les eaux de l'Amérique tropicale et aux embouchures du Volga, jadis cultivée en Egypte, où on ne la retrouve plus : c'est le *Nelumbium speciosum* (Pl. XX), cultivé aujourd'hui dans les jardins botaniques de Paris et de Montpellier. Cette belle plante, sur laquelle M. Decaisne, professeur au Muséum d'histoire naturelle, vient de publier une notice pleine d'intérêt, a des feuilles peltées, creusées en cuvette; les fleurs, semblables à d'énormes tulipes, ont 20 à 30 pétales roses; les fruits, enchâssés dans le réceptacle, sont du volume d'une noisette; les cotylédons renferment une gemmule très-développée, dont la première et la seconde feuille ont leur pétiole replié.

Le Nélombo est le *Lotos sacré* des peuples de l'Orient, qui voient dans sa feuille mystérieuse, venant s'épanouir à la surface du Nil ou du Gange, l'emblème du monde sorti du sein des eaux. Les feuilles du Lotos sacré ombragent les têtes d'Isis et d'Osiris; elles servent de siége à Brama et de conque flottante à Vishnou. La plupart des monuments de l'Egypte représentent des tiges ou des feuilles de Lotos; ses fleurs et ses fruits couronnent le front de l'Antinoüs antique, et sont sculptés sur la base de la statue du Nil, qui orne le jardin des Tuileries. — Les graines du Nélombo, crues ou cuites, servent de nourriture aux Indiens et aux Chinois, comme aux anciens Egyptiens, qui leur donnaient le nom de *fève d'Égypte;* ses pétales, qui ont l'odeur de l'Anis, sont employés comme astringents, ainsi que les pétioles et les pédoncules.

HYDROPELTIDÉES. — Sépales 3-4, pétaloïdes, du moins à l'intérieur. Pétales hypogynes, égaux en nombre aux sépales, à préfloraison imbriquée, persistants. Etamines en nombre double ou multiple de celui des pétales. Carpelles 2 ou plus, libres, à 2-3 ovules superposés, pendants, réfléchis. Fruits indéhiscents. Graine semblable à celle des Nymphæacées. — Tige nageante; feuilles inférieures opposées, submergées, à segments capillaires, les supérieures alternes, à limbe nageant, orbiculaire, pelté.

Les Hydropeltidées, ou *Cabombées*, forment une famille composée de deux ou trois Espèces tropicales ou subtropicales.



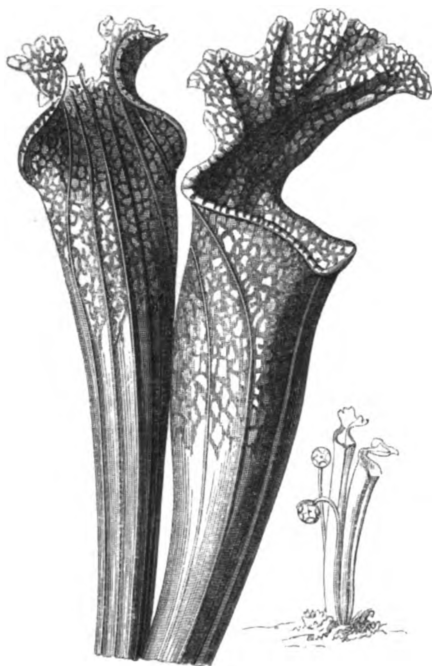
DIONÉE ATTRAPE-MOUCHE.
(*Dionæa muscipula*.)

FAMILLE CLXXII^e. — DROSÉRACÉES. — Sépales 5-9, libres ou presque libres, pétales hypogynes, 5, alternes avec les sépales, à préfloraison imbriquée. Etamines en nombre égal à celui des pétales, ou en nombre multiple; anthères extrorses. Ovaire libre à placentaires pariétaux 3-10; ovules réfléchis; styles libres, stigmates capités. Capsule loculicide, à valves séminifères sur leur milieu. Albumen charnu. — Tige herbacée, quelquefois sous-ligneuse, chargée de poils glanduleux; feuilles alternes ou radicales, ciliées, sans stipules; fleurs solitaires ou en grappes unilatérales.

Les Droséracées sont voisines des *Violacées*, des *Cistinées* et des *Turnéracées*. Les *Drosera*, que l'on cultive quelquefois, sont de petites plantes indigènes, croissant dans des marais tourbeux, à feuilles radicales spatulées, garnies de cils irritables, et à fleurs blanches. Les *Drosera* sont âcres, amers, vésicants, et pernicieux pour les moutons; le suc

âcre, sécrété par les cils glanduleux des feuilles, et formant autour de leur limbe une élégante couronne de gouttelettes diaphanes, était précieusement recueilli par les alchimistes, qui le nommaient *ros solis*, rosée du soleil. — La DIONÉE ATTRAPE-MOUCHE (*Dionæa muscipula*) est une plante bisannuelle de la Caroline, dont l'excitabilité est funeste pour les insectes qui s'en approchent : ses feuilles sont terminées par deux plaques arrondies, hérissées de poils ; entre ces deux plaques s'étend une charnière, qui les réunit, comme le dossier d'un livre en réunit les deux côtés ; sur leur face supérieure sont deux ou trois petites glandes distillant une liqueur qui attire les insectes ; si une mouche vient à les toucher, les deux plaques se redressent vivement le long de leur charnière, se rapprochent et saisissent l'insecte ; celui-ci, par les efforts qu'il fait pour sortir de captivité, augmente l'irritation de la Plante, et finit par être étouffé ; puis, quand ses mouvements ont cessé avec sa vie, les deux plaques de la *Dionée* s'ouvrent et s'étalent de nouveau, en attendant une nouvelle victime.

Le genre *Parnassia*, qui a été annexé aux Drocéracées, s'en distingue par ses écailles pétaloïdes, que terminent des poils glanduleux (Fig. 165), et qui représentent peut-être des phalanges d'étamines stériles, ce qui le rapproche des Hypéricinées. On cultive dans les jardins le *Parnassia palustris*, élégante herbe indigène, chez laquelle on observe le même phénomène que dans la Rue, relativement à la fécondation.



SARRACÉNIE DE DRUMMOND.
(*Sarracenia Drummondi.*)

FAMILLE CLXXIII. — SARRACÉNIÉES. — Sépales 3-5. Pétales hypogynes, égaux en nombre aux sépales et alternes avec eux, onguiculés. Étamines indéfinies. Ovaire à 3-5 loges pluriovulées; ovules réfléchis. Capsule loculicide. Plantule dicotylédonée, minime à la base d'un albumen charnu. — Herbes aquatiques, vivaces; feuilles radicales à pétiole tubuleux, ou renflé en cornet; à limbe petit, ordinairement infléchi sur l'orifice du pétiole. — Cette famille de l'Amérique boréale, composée de deux genres, diffère des Nymphæacées par le port, l'absence de torus et la structure de la graine. — On cultive quelques espèces de *Sarracenia* : le *S. purpurea*, à feuilles formant un cornet sinué et ventru, teintes de rouge sur les nervures et sur les bords, à fleurs grandes, purpurines en dehors et vertes en dedans ; le *S. de Drummond* (*S. Drummondi*), à fleur rougeâtre, à cornets élégants et bigarrés, hauts de plus de deux pieds, etc.

FAMILLE CLXXIVE. — PAPAVÉRACÉES.

CARACTÈRE. — *Sépales 2-3, caducs.* PÉTALES *hypogynes, en nombre double ou quadruple des sépales, à préfloraison imbriquée.* ÉTAMINES *nombreuses.* OVAIRE *uniloculaire, à placentaires pariétaux, tantôt prolongé en lames verticales, tantôt filiforme.* FRUIT *capsulaire.* PLANTULE *dicotylédonée, albuminée, à la base d'un albumen charnu.*

Tige herbacée ou sous-ligneuse, contenant un suc laiteux, blanc, ou jaune, ou rouge. Feuilles alternes; inflorescence terminale.

BOCCONIA.	*Bocconia.*	PAVOT.	*Papaver.*
SANGUINAIRE.	*Sanguinaria.*	ESCHSCHOLTZIA.	*Eschscholtzia.*
CHÉLIDOINE.	*Chelidonium.*	HUNNEMANNIA.	*Hunnemannia.*

Les Papavéracées tiennent, d'une part, aux Berbéridées et aux Renonculacées, de l'autre, aux *Crucifères* et aux Nymphæacées. Elles habitent principalement les régions tempérées de l'hémisphère boréal.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les Papavéracées contiennent des substances particulières, narcotiques et âcres, dont les proportions réciproques varient dans les diverses Espèces. — Le suc laiteux du PAVOT (*Papaver somniferum*), recueilli dans l'Asie mineure par incision superficielle de la capsule, et épaissi à l'air, est l'*Opium*, substance douée de propriétés énergiques, et l'un des plus précieux auxiliaires que possède la médecine. L'Opium a fourni à l'analyse chimique un grand nombre de produits, parmi lesquels on compte six alcaloïdes cristallisables, dont le principal et le plus efficace est la *Morphine*, que l'on emploie aujourd'hui presque exclusivement, après l'avoir rendue soluble par l'acide acétique ou sulfurique. L'Opium, dans les cas d'insomnie morbide, procure le sommeil, il soulage la douleur, quelle qu'en soit la cause, soit qu'on l'applique localement, (et alors il agit en engourdissant la sensibilité des nerfs de la partie avec laquelle il est en contact), soit qu'on le porte dans le torrent de la circulation (et alors il agit à la fois sur le cerveau, qu'il rend inapte à percevoir les sensations douloureuses, et sur les organes souffrants, au sein desquels il pénètre avec le sang). L'Opium est utile dans le traitement de l'hystérie, où on l'associe aux antispasmodiques; administré à haute dose, il combat avec succès le *tétanos*, maladie nerveuse, presque constamment mortelle. Dans les névralgies et les affections rhumatismales, il produit des effets merveilleux, lorsqu'on l'applique sur la peau qui recouvre le lieu de la douleur, après avoir dénudé le derme au moyen de l'ammoniaque ou des Cantharides. Il dissipe le point de côté et la fièvre dans la pleurésie; il apaise l'irritation et la toux dans les catarrhes aigus des voies respiratoires; associé à certains médicaments héroïques, tels que le Quinquina et le Mercure, il met les organes en état de les tolérer; enfin, dans quelques maladies, où le médecin est sans espérance, telles que la phthisie et le cancer, l'Opium est un agent consolateur, qui adoucit les derniers instants du malade.



PAVOT SOMNIFÈRE.
(*Papaver somniferum.*)

Mais si l'Opium, administré comme médicament par des mains habiles, mérite les bénédictions de l'humanité souffrante, il doit être maudit par tous ceux qui voient dans l'avenir l'influence funeste qu'il exercera sur la destinée des peuples. Les premiers Musulmans de la Perse et de l'Égypte, condamnés par la loi de Mahomet à s'abstenir de vin, trouvèrent dans le suc du Pavot un breuvage qui leur procurait une ivresse bien plus délicieuse que celle du jus de la Vigne, et l'Opium ne tarda pas à envahir l'Asie mineure et la Turquie d'Europe. Aujourd'hui les Orientaux en font un usage immodéré : ils le boivent, le mâchent, le fument, et, l'habitude émoussant son action, ils sont obligés d'user de doses successivement croissantes pour obtenir cette exaltation, qu'ils regardent comme la félicité suprême : aussi



FORÊT VIERGE de l'Amérique Méridionale.

tombent-ils bientôt dans un état d'abrutissement physique et moral, dont rien ne peut les tirer. C'est beaucoup plus tard que l'Opium a pénétré dans l'Inde; aujourd'hui la culture du Pavot y occupe de vastes terrains. Les Chinois, qui avaient expérimenté à leur détriment les pernicieux effets de l'Opium, ont voulu le repousser de leur empire; mais les Anglais, qui ne veulent pas renoncer au Thé, les ont contraints, à coups de canon, d'accepter le poison qui doit inévitablement les abaisser au niveau de la brute. Ces homicides, volontaires et prémédités, qui détruisent lentement des nations entières, n'ont pas été prévus par les lois humaines; et si l'opinion publique s'en émeut un instant, les péripéties qui se succèdent rapidement dans le grand drame où l'homme est à la fois acteur et spectateur, font que l'événement de la veille est effacé de notre mémoire par celui du lendemain; mais la Justice céleste, qui voit tout et n'oublie rien, enregistre sur le grand Livre les crimes des nations, comme ceux des individus : elle n'a pas encore fini de châtier l'Espagne, qui a dépeuplé l'Amérique; elle a déjà commencé le châtiment de l'Angleterre, qui force la Chine à s'empoisonner.

L'Opium, originaire de l'Orient, est déjà sorti de l'Asie, et menace de faire le tour du globe : tous les climats lui sont indifférents; il s'est glissé en Allemagne, où il gagne du terrain de jour en jour; son invasion se fait sans bruit, mais elle ne s'arrête pas, et si l'*opiomanie* franchit le Rhin, elle marchera le front levé dans notre pays de France, où la nouveauté plaît, surtout quand elle est d'origine étrangère.

On distingue deux variétés dans le *Papaver somniferum* : l'une, nommée *Pavot blanc*, a sa capsule globuleuse, à orifices béants sous le disque des stigmates, et ses graines sont blanches; l'autre, nommée *Pavot noir*, produit une capsule ovoïde, à orifices peu distincts, et ses graines sont noires; toutes les deux peuvent fournir de l'Opium; mais c'est le Pavot blanc que l'on cultive de préférence. Le Pavot noir est cultivé en grand dans le Nord de la France, à cause de ses graines qui fournissent par expression une huile douce, connue sous le nom d'huile *blanche*, huile d'*œillette*, du mot italien *olietto* (petite huile). Les graines du Pavot blanc en contiennent aussi, mais elles servent plutôt comme aliment chez les Orientaux. En Italie on les recouvre de sucre, ou on les associe à des pâtisseries; en Allemagne, on les mêle au pain, et on en fait des émulsions; ces graines n'ont rien de narcotique, quand il ne s'y mêle aucun fragment de capsule.

Le COQUELICOT (*Papaver Rhœas*), est une Espèce commune parmi nos moissons, dont les pétales, mucilagineux, amers, sont émollients et légèrement narcotiques. Il est cultivé, ainsi que le P. SOMNIFÈRE, comme Plante d'agrément, parce que ses pétales varient beaucoup et qu'il double facilement. Le *Papaver orientale* est une Espèce vivace du Levant, à pétales très-grands, d'un rouge orange, tachés de noir à l'onglet. Le *P. bracteatum* est muni d'une grande bractée au-dessous du calyce. Ses pétales sont plus grands et d'un rouge vif. Parmi les autres Papavéracées, introduites dans nos jardins, nous citerons le *Bocconia cordata*, Plante du Chili, sous-ligneuse, à feuilles en cœur, à fleurs blanches en panicule; le *Sanguinaria canadensis*, Plante vivace de l'Amérique boréale, à suc laiteux d'un rouge de sang, à feuille unique radicale, veinée de rouge, à fleur blanche; l'*Eschscholtzia Californica*, herbe vivace, à fleur solitaire, grande, dont les pétales d'un jaune vif, et safranés au centre, se ferment par le temps pluvieux; l'*Hunnemannia fumariæfolia*, à feuilles découpées comme celles de la *Fumeterre*, à fleurs très-larges d'un beau jaune, ressemblant à la précédente, et venant comme elle de la Californie. La CHÉLIDOINE (*Chelidonium majus*), est une herbe vivace qu'on trouve dans les lieux cultivés, sur les murs et dans les décombres; ses fleurs sont petites, jaunes et son fruit est une silique; elle est remplie dans toutes ses parties d'un suc laiteux jaune, qu'on regarde au Brésil comme efficace contre la morsure des serpents; les médecins de l'Inde l'emploient dans les ophthalmies; on l'employait aussi en France pour dissiper les taies qui se forment sur la cornée transparente : de là le vieux nom de *grande éclaire*, donné à la Plante; aujourd'hui on ne s'en sert plus que pour guérir les verrues.

FAMILLE CLXXV^e. — FUMARIACÉES. — Cette petite famille, que plusieurs botanistes annexent aux Papavéracées, s'en distingue par son suc aqueux, ses étamines souvent réunies en phalanges, et ses pétales irréguliers. — La principale espèce est la FUMETERRE (*Fumaria officinalis*), qui se rencontre dans les moissons; sa saveur est très-amère; elle est employée en médecine comme stomachique et dépurative. Quelques espèces sont cultivées dans les jardins : nous citerons le *Dicentra spectabilis* (PL. IX), plante de Chine, à fleurs en grappes, longues d'un pouce, purpurines, et *l'Adlumia cirrhosa*, espèce du Canada, à tiges grimpantes, à feuilles munies de vrilles, à fleurs blanches, mélangées de rose.

FAMILLE CLXXVI^E. — CRUCIFÈRES.

CARACTÈRE. — SÉPALES 4, *libres.* PÉTALES *hypogynes* 4, *libres.* ÉTAMINES 6, *tétradynames.* OVAIRE *biloculaire à placentaires pariétaux.* FRUIT *ordinairement siliqueux.* PLANTULE *dicotylédonée, exalbuminée.*

La tige est ordinairement herbacée, les feuilles généralement alternes, et les fleurs en grappes terminales. Les sépales sont en croix, à préfloraison imbriquée, les deux extérieurs, opposés, l'un supérieur, l'autre inférieur, répondant aux placentaires; les deux intérieurs latéraux, ordinairement plus larges, et gibbeux à la base. Les pétales sont en croix, à préfloraison imbriquée, alternes avec les sépales. Les étamines longues sont insérées par paires devant les sépales placentaires, le torus est chargé de glandes nectarifères, isolées ou continues. Les deux carpelles sont adhérents par leurs ovaires, leurs styles et leurs stigmates; les ovules sont suspendus, courbes; le fruit est déhiscent en deux valves (*silique* ou *silicule*) s'ouvrant de bas en haut, quelquefois indéhiscent à graine unique, quelquefois lomentacé. La plantule est huileuse, courbée ou pliée, ou roulée en spirale.

MATHIOLE.	*Mathiola.*	IBÉRIDE.	*Iberis.*
GIROFLEE	*Cheiranthus*	JULIENNE.	*Hesperis.*
NASITORD.	*Nasturtium.*	SISYMBRE.	*Sisymbrium.*
ARABETTE.	*Arabis*	VELAR.	*Erysimum.*
CARDAMINE.	*Cardamine*	CAPSELLE.	*Capsella.*
DENTAIRE.	*Dentaria.*	LÉPIDIUM	*Lepidium.*
LUNAIRE.	*Lunaria*	GUÈDE.	*Isatis.*
VÉSICAIRE.	*Vesicaria.*	CHOU.	*Brassica.*
ALYSSON	*Alyssum.*	SÉNEVÉ.	*Sinapis.*
DRAVE.	*Draba.*	CRAMBE.	*Crambe.*
COCHLÉARIA.	*Cochlearia.*	RADIS.	*Raphanus.*
THLASPI.	*Thlaspi.*		

Les Crucifères forment une Famille très-naturelle, très-distincte, et facile à reconnaître: alliée d'un côté aux Papavéracées, de l'autre aux *Capparidées*, elle diffère des premières par l'absence d'albumen, des secondes par la conformation des enveloppes florales et la structure du fruit; de toutes les deux par le nombre défini des étamines, qui ne s'accorde pas avec la nombre de sépales et des pétales, et par son fruit biloculaire. —Les Crucifères sont dispersées sur toute la surface du globe, de telle sorte que le plus grand nombre habite les régions tempérées de l'hémisphère boréal, surtout dans l'ancien continent; elles sont rares entre les tropiques; dans les pays chauds, elles recherchent la fraîcheur des montagnes; elles redeviennent nombreuses au delà du Capricorne, mais moins qu'en deçà du Cancer.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les Crucifères possèdent un principe âcre, volatil, dispersé dans toutes leurs parties, et souvent allié au soufre, auquel elles doivent une saveur piquante, une odeur particulière, qui devient ammoniacale par la putréfaction; dans plusieurs Espèces il se joint à ce principe quelque chose de salé et d'amer, et une huile grasse, princi-

palement élaborée dans la graine, qui dominent l'âcreté native de la Plante. Les propriétés des Espèces annuelles résident dans les feuilles, celles des Espèces vivaces dans la racine; quelques-unes, dont les feuilles sont inertes, ont des graines très-âcres; beaucoup de Crucifères s'adoucissent par la culture, qui augmente chez elles la proportion du sucre et du mucilage. Les vertus stimulantes et antiscorbutiques de plusieurs d'entre elles sont connues de toute antiquité; l'herbe et la racine de quelques autres sont employées, crues ou cuites, comme légume et en salade, ou bien leur graine fournit un assaisonnement. Il en est un petit nombre dont les graines sont oléifères, ou dont la racine est tinctoriale.

Le COCHLÉARIA OFFICINAL (*Cochlearia officinalis*), qui habite le littoral du nord de l'Europe, et même le rivage des lacs salés du continent, est le premier des antiscorbutiques. Ici se présente l'occasion de donner quelques détails succincts et élémentaires sur l'affection qu'on nomme le *scorbut* : c'est une maladie qui attaque les individus exposés au froid humide, ou privés d'aliments végétaux, ou astreints à une nourriture non variée, surtout aux viandes salées, ou forcés à une vie sédentaire et inactive, ou livrés à des passions tristes. L'homme atteint de scorbut se sent un affaiblissement général, il se refuse à toute espèce de mouvement; il accuse des lassitudes, de l'engourdissement dans les membres et des douleurs très-vives dans les articulations; un gonflement pâteux alourdit ses jambes, qui se couvrent de taches livides, semblables aux ecchymoses que produisent les contusions, et résultant de l'épanchement sous-cutané du sang, sorti par son propre poids des vaisseaux qui le renfermaient; les membranes muqueuses sont aussi le siége d'hémorrhagies passives; les plaies anciennes se rouvrent, et des plaies nouvelles se développent sur différentes parties du corps. La face est pâle et bouffie, les gencives gonflées, saignantes et douloureuses; l'haleine est fétide, les dents vacillent et tombent; la circulation est sans énergie, la respiration gênée, la chaleur vitale diminuée, les digestions troublées; et l'abattement moral répond à la débilitation physique. Cette triste maladie, qui présente tous les degrés d'intensité, depuis la simple aversion pour le mouvement jusqu'à la cachexie la plus complète, réclame les secours de l'hygiène autant que ceux de la médecine : habitation d'un lieu élevé, air sec, chaleur et lumière du soleil, linge frais, aliments végétaux, chair des jeunes animaux, vin généreux, ordinairement trempé, quelquefois pur, récréations morales : voilà l'indication hygiénique. Quant aux médicaments, ils doivent être choisis parmi les toniques stimulants, et ce sont les acides végétaux, citrique et malique, la racine de la *Gentiane*, l'écorce du *Quinquina*, et surtout l'herbe du *Cochléaria*, qu'il faut employer pour combattre le scorbut; toutes les Espèces du Genre *Cochlearia*, ainsi que beaucoup d'autres Crucifères, peuvent être les Succédanées du C. OFFICINAL. Le CRESSON ALÉNOIS (*Lepidium sativum*), et le CRESSON DE FONTAINE (*Nasturtium officinale*) viennent après le *Cochlearia;* leurs congénères d'Afrique et d'Asie possèdent les mêmes propriétés, surtout le *Lepidium oleraceum*, qui croît sur les rivages de la Nouvelle-Zélande, et qui est le légume quotidien des marins naviguant dans ces parages. Les *Cardamine amara* et *pratensis*, herbes de nos prairies humides, rivalisent avec les précédentes.


COCHLEARIA DES OFFICINES.
(*Cochlearia officinalis.*)

Le RAIFORT (*Cochlearia armoracia*) n'est pas moins efficace que ses congénères; mais c'est dans la racine, et non dans les feuilles, que résident ses vertus excitantes et antiscorbutiques. Cette Plante, nommée vulgairement *Cranson de Bretagne*, se rencontre peu communément en Europe; mais on la cultive dans beaucoup de jardins. La saveur piquante de sa racine est

devenue un terme de comparaison, et la vapeur âcre qu'elle exhale lorsqu'on la coupe ou qu'on la broie, excite le larmoiement; mais on fait à ce sujet une remarque très-intéressante: c'est que le Raifort est presque inodore lorsqu'on le coupe longitudinalement, c'est-à-dire dans le sens de ses vaisseaux, tandis que, par la section transversale ou la contusion, il développe un principe volatil d'une telle âcreté, que les yeux ne peuvent le supporter. Cette circonstance, dit le savant et judicieux pharmacologue Guibourt, indique que le principe âcre, volatil du Raifort n'est pas tout formé dans la racine, et qu'il ne prend naissance que quand, par la rupture des vaisseaux et par l'intermède de l'eau qu'ils contiennent, des principes différents, isolés dans des vaisseaux particuliers, viennent à se mêler, et à réagir les uns sur les autres. Les chimistes ont analysé cette précieuse racine, et ils en ont retiré de l'albumine, de l'amidon, de la gomme, du sucre, une résine amère, des sels de chaux et surtout une huile volatile très-âcre, contenant du soufre, à laquelle le Raifort doit ses propriétés. — Le RADIS (*Raphanus sativus*), qui croît spontanément aux extrémités de l'Asie, est cultivé dans nos jardins depuis un temps immémorial, à cause de sa racine charnue d'une saveur piquante; il y en a deux variétés principales: l'une a sa racine noire en dehors et blanche en dedans: c'est le *Radis noir;* l'autre a une racine blanche, rosée ou violette: c'est la *petite Rave :* toutes deux sont servies sur nos tables, et mangées avec du sel ou du vinaigre, mais elles sont de difficile digestion.

La culture des CHOUX (*Brassica*) remonte à la plus haute antiquité. La racine du CHOU RAVE (*B. rapa*) est charnue, un peu âcre et presque sucrée. Les graines du COLZA (*B. oleifera*) fournissent une huile employée pour l'éclairage. Le CHOU POTAGER (*B. oleracea*), que nous avons déjà mentionné (page 43), fournit des variétés ou *races* connues sous le nom de *Chou vert, Chou cabus, Chou rabiole, Chou-fleur, Broccoli,* etc., etc.

Le CRAMBÉ MARITIME (*Crambe maritima*), qui croît sur les rivages de l'Atlantique, n'est guère usité que chez les Anglais, comme Plante potagère: ils font blanchir au printemps les jeunes pousses, en les tenant à l'abri du soleil; ces turions cuits ont le goût du chou-fleur.

Le SÉNEVÉ NOIR, ou *Moutarde noire* (*Sinapis nigra*), qui croît dans les champs de toute l'Europe, a des graines très-âcres, employées en farine comme condiment et comme médicament; elles fournissent une huile fixe et une huile volatile très-âcre, à laquelle est due leur vertu excitante. Mais cette huile volatile n'y existe pas toute formée, comme l'a fait remarquer M. Guibourt; elle est produite par la réaction d'une albumine particulière (*Myrosine*), sur l'acide *myronique* contenu dans la semence: c'est cet acide qui devient une huile volatile. Or, pour que cette transformation ait lieu, il faut que l'albumine soit délayée dans de l'eau froide, ou simplement tiède. Si donc on traite la graine de Moutarde par de l'eau bouillante ou des acides, ou de l'alcool, ou de l'éther, l'albumine est coagulée; dès lors elle ne peut agir sur l'acide myronique, et il n'y a pas formation d'essence. Voilà pourquoi, dans la préparation des sinapismes, qui doivent leur vertu rubéfiante à cette essence, il importe de ne pas mêler d'abord la farine de Moutarde avec de l'eau bouillante ou avec du vinaigre: il faut commencer par la délayer dans de l'eau froide, qui dissout l'albumine, et la rend apte à transformer l'acide myronique en huile volatile âcre. — La MOUTARDE BLANCHE (*S. alba*) contient des principes analogues à ceux de la *M. noire;* on prend à l'intérieur la graine entière, pour stimuler les fonctions digestives; mais ce stimulant, dont on abuse trop souvent, finit par causer des lésions graves dans l'estomac et les intestins.

Les graines de la CAMÉLINE (*Camelina sativa*) contiennent une huile fixe abondante, employée pour l'éclairage. La racine de la GUÈDE (*Isatis tinctoria*) fournit un principe colorant bleu, nommé *pastel*, analogue à l'indigo, mais d'une qualité inférieure et d'un prix plus élevé. Les anciens *Pictes* l'employaient pour se peindre le corps en bleu.

Parmi les Crucifères cultivées comme Plantes d'ornement, nous citerons les *Iberis amara, umbellata, semperflorens,* remarquables par leur corolle irrégulière, à pétales extérieurs plus grands; les *Lunaria annua* et *rediviva,* qui doivent leur nom générique à la forme dis-

coïdale de leurs silicules; l'ALYSSUM SAXATILE, ou *Corbeille d'or*, et le *Malcolmia maritima*, à fleurs purpurines, employés pour bordure; la GIROFLÉE (*Cheiranthus cheiri*), à fleurs odorantes d'un jaune d'or rouillé. Les MATHIOLES (*Mathiola incana, annua, fenestralis, græca*), à fleurs blanches, roses, rouges, violettes, sont connues et aimées de tout le monde pour la douceur de leur parfum. Le nom générique de JULIENNE (*Hesperis*), qui signifie *fleur du soir*, fait allusion à son odeur, qui devient plus suave après le coucher du soleil.

La JÉROSE HYGROMÉTRIQUE (*Anastatica Jerochuntica*) est une petite Plante annuelle, haute de 3 à 4 pouces, qui croît dans les lieux sablonneux de l'Arabie, de l'Égypte et de la Syrie; sa tige se ramifie dès la base, et porte des fleurs sessiles, blanches, qui deviennent des silicules arrondies; à la maturité de ces fruits, les feuilles tombent, les rameaux s'endurcissent, se dessèchent, se courbent en dedans, et se contractent en un peloton arrondi; les vents d'automne déracinent bientôt la Plante, et l'emportent jusqu'à la mer. C'est là qu'on la recueille pour l'apporter en Europe, où on la vend fort cher, à cause de ses propriétés hygrométriques, qui produisent un phénomène fort curieux : si l'on plonge dans l'eau l'extrémité de sa racine, ou si même on la place dans une atmosphère humide, ses silicules s'ouvrent, ses rameaux s'étendent, puis ils se resserrent de nouveau, à mesure qu'ils se dessèchent. Cette particularité, jointe à l'origine de la Plante, a donné lieu à des superstitions populaires: dans beaucoup de pays, on croit qu'elle n'est pas un Végétal entier, mais bien l'extrémité des rameaux d'un arbrisseau sur lequel la Vierge étendait les langes de l'Enfant Jésus. De là le nom populaire de *rose de Jéricho*. On croit encore que cette rose merveilleuse s'épanouit tous les ans au jour et à l'heure de la naissance du Christ. Les jeunes femmes qui vont devenir mères pour la première fois, et celles qu'ont épuisées des couches nombreuses, la mettent tremper dans l'eau dès que commencent les douleurs de l'enfantement; et, la Plante étant placée près de leur lit, elles prennent patience, en la voyant s'ouvrir peu à peu, fermement convaincues que son épanouissement sera le signal de leur délivrance.

FAMILLE CLXXVII[e].— CAPPARIDÉES. — Sépales 4, libres ou presque libres. Pétales hypogynes, 4, ou 8, ou nuls, a préfloraison convolutive. Etamines, 6 ou 8, ou indéfinies. Ovaire ordinairement stipité, uniloculaire ou pluriloculaire, à deux ou plusieurs placentaires pariétaux; ovules courbes. Fruit capsulaire ou bacciforme. Plantule dicotylédonée, exalbuminée, amphitrope. — Tige herbacée ou ligneuse; feuilles ordinairement alternes; stipules herbacées ou épineuses, ou nulles.



CAPRIER.
(*Capparis spinosa.*)

Cette famille est voisine des Crucifères; elle a quelques rapports avec les *Bixinées* et les *Passiflorées*, dont elle s'éloigne par ses graines sans albumen. Elle habite les contrées tropicales et subtropicales de l'Amérique et de l'Afrique. Les Capparidées possèdent un principe âcre, volatil, comme les Crucifères.— Le CAPRIER (*Capparis spinosa*), arbrisseau méditerranéen, est l'espèce la plus importante; l'écorce de sa racine, âcre et amère, est employée, de temps immémorial, comme diurétique; ses fleurs sont récoltées à l'état de bouton, on les confit au sel et au vinaigre, et elles sont vendues comme condiment, sous le nom de *Câpres*.

FAMILLE CLXXVIII[e]. — RÉSÉDACÉES. — Calyce 4-7-partit. Pétales hypogynes, 4-7-2, ou nuls, découpés, inégaux. Etamines 3-40, insérées sur un disque charnu, à filets libres ou submonadelphes. Carpelles 3-6, tantôt soudés en un ovaire uniloculaire, à placentaires pariétaux, tantôt libres, 1-2-ovulés; ovules courbes. Fruit tantôt capsulaire, à une loge béante au sommet, ou à plusieurs follicules, tantôt bacciforme. Plantule dicotylédonée, exalbuminée,

arquée. Feuilles alternes, à stipules minimes, glanduliformes; fleurs en grappes ou en épis.

Les Résédacées sont voisines des Capparidées; elles ont du rapport avec les Papavéracées, dont elles se distinguent par leurs graines sans albumen. — La plupart habitent la région méditerranéenne. — La racine de la GAUDE (*Reseda luteola*), a l'odeur du Raifort et contient un principe âcre, qui la faisait employer autrefois comme diurétique et sudorifique; ses parties aériennes sont d'une grande amertume, on les emploie pour la teinture, à cause du principe jaune (*Lutéoline*) qui y abonde. Le RÉSÉDA ODORANT (*R. Odorata*), dont les fleurs exhalent un parfum si suave, est originaire d'Egypte : sous-ligneux dans sa patrie, il reste herbacé et annuel en Europe; mais si on le tient en serre tempérée, en l'empêchant de fleurir la première année, il devient un petit arbuste qui fleurit tout l'hiver, et dure plusieurs années.


RÉSÉDA ODORANT.
(*Reseda odorata.*)

FAMILLE CLXXIXe. — BIXINÉES. — Sépales libres ou presque libres, 3-4-7-12. Pétales hypogynes, autant que de sépales, à préfloraison imbriquée, quelquefois nuls. Étamines indéfinies, hypogynes ou subpérigynes, ordinairement toutes fertiles. Ovaire uniloculaire, à placentaires pariétaux, 2 ou plusieurs; ovules réfléchis. Fruit bacciforme ou capsulaire, à valves séminifères sur leur milieu. Plantule dicotylédonée, droite, albuminée. — Tige ligneuse; feuilles alternes, simples, à stipules caduques ou nulles.

Les Bixinées, plantes tropicales et subtropicales, se rapprochent des Homalinées, des Samydées et des Passiflorées. Nous ne citerons dans cette famille que le ROCOUYER (*Bixa orellana*), cultivé dans nos serres; arbuste élégant, haut de 12 à 15 pieds, à feuilles en cœur, à fleurs rosées, disposées en panicule; les graines sont recouvertes d'un tégument pulpeux, sentant la violette, d'une belle couleur rouge; le principe colorant contenu dans ce tégument est le *rocou*, substance de nature résineuse, très-employée pour teindre en rouge et en jaune. On s'en sert fréquemment pour colorer la cire et le beurre, et nous devons avertir les consommateurs de cette huile végéto-animale, que les marchands, pour conserver au rocou sa consistance molle, le pétrissent de temps en temps avec de l'urine.

FAMILLE CLXXXe. — CISTINÉES. — Sépales 3, libres, persistants, souvent munis extérieurement de 2 bractées. Pétales hypogynes 5, caducs, à préfloraison contournée. Etamines hypogynes, libres, indéfinies. Ovaire uniloculaire à placentaires pariétaux, 3-5-7-10; ou divisé en loges incomplètes par des demi-cloisons contiguës dans le bas, séparées dans le haut de l'ovaire; ovules droits. Capsule à valves seminifères sur le milieu. Plantule dicotylédonée, ordinairement courbée ou spirale, antitrope. — Tige herbacée ou ligneuse, souvent duvetée de poils étoilés; feuilles simples, ordinairement opposées, entières; stipules foliacées quand le pétiole est aminci à sa base, et nulles quand il est amplexicaule. Fleurs terminales, solitaires ou en grappes, unilatérales. — Cette petite famille tient d'une part aux Droséracées, *Violacées* et Bixinées; de l'autre, aux Hypéricinées et aux Linées. — Elle habite principalement la partie occidentale de la région méditerranéenne. Les *Cistes* et les *Hélianthèmes* qui la constituent sont cultivés dans nos jardins comme plantes d'ornement; le *Cistus ladaniferus* fournit par exsudation une résine balsamique, peu usitée.

FAMILLE CLXXXIe. — VIOLACÉES. — Sépales 5, libres ou cohérents, ordinairement inégaux. et se prolongeant au dessous de leur insertion. Pétales 5, hypogynes ou subpérigynes, à préfloraison imbriquée, tantôt égaux (*Alsodeia*), tantôt plus ou moins irréguliers, l'interne souvent prolongé en cornet creux au dessous de son insertion (*Violette*). Etamines 5, hypogynes ou périgynes, à filets très-courts; anthères introrses, souvent conniventes, à connectif prolongé au-dessus des loges en languette membraneuse, et, dans les deux étamines des fleurs irrégulières, formant à la base de l'anthère un renflement glandueux ou un appendice filiforme charnu, qui se loge dans le cornet du pétale creux. Carpelles 3, soudés en ovaire uniloculaire, à 3 placentaires pariétaux ; ovules nombreux, réfléchis. Capsule à 3 valves, séminifères sur le

milieu. Plantule dicotylédonée droite, dans l'axe d'un albumen charnu. — Tige herbacée ou ligneuse; feuilles ordinairement alternes, simples, stipulées; fleurs axillaires.

Les Violacées touchent aux Droséracées, Cistinées et *Sauvagésiées*, dont elles diffèrent par leur fleur irrégulière, leurs anthères appendiculées, et le style simple, renflé au sommet, dernier caractère qui distingue surtout les Violacées régulières. Les *Violettes* herbacées habitent surtout l'hémisphère boréal; les *Violettes* ligneuses vivent dans l'Amérique équatoriale; les Violacées régulières dans toute la région intertropicale.



PENSÉE.
(*Viola tricolor*.)

Les Violacées possèdent dans leur racine ou dans leur rhizome un principe âcre très-actif (*Violine*), que l'on regarde comme pouvant rivaliser avec l'*Emétine* de l'Ipécacuanha; c'est surtout dans les *Ionidium* que l'on observe cette propriété vomitive. Deux de nos Violettes indigènes sont usitées en médecine : la V. ODORANTE (*Viola odorata*) est vivace, et cultivée dans tous les jardins, où elle double facilement; ses racines sont émétiques et purgatives; ses fleurs même ont une saveur légèrement nauséabonde; elles sont employées en infusion émolliente. La PENSÉE (*Viola tricolor*) est annuelle; son velouté, si doux à l'œil, et ses nuances variées, font les délices des adonistes, qui en obtiennent chaque jour des variétés nouvelles. — D'où vient le nom de *Pensée?* Il a évidemment un motif quelconque : a t-on voulu faire allusion à la physionomie *expressive* que la fleur reçoit de sa forme et de ses couleurs dissemblables? ou aux passions tristes dont ces couleurs sont les emblêmes? ou bien à l'attitude *méditative* de son pédoncule incliné? ou bien encore à son *héliotropisme*, qui la fait toujours regarder le soleil, de même que le *penseur* dirige sans cesse son esprit vers la lumière de la science? Toutes ces explications sont peut-être bien loin de la véritable. Quoi qu'il en soit, la *Pensée sauvage* est encore aujourd'hui usitée en médecine comme dépurative, dans les affections de la peau.

FAMILLE CLXXXII[e]. — SAUVAGÉSIES.—Petite famille de l'Amérique tropicale, qui ressemble aux Violacées régulières, par le calyce, la corolle, l'ovaire, le fruit et la graine, et qui en diffère par ses étamines à anthères extrorses. plus nombreuses que les pétales, dont les extérieures sont stériles. — Le *Sauvagesia erecta* est une herbe mucilagineuse, aromatique, amère, employée par les médecins du nouveau continent. Les *Luxemburgia* sont d'élégants arbustes du Brésil, à fleurs jaunes, disposées en corymbes ou en grappes terminales.

FAMILLE CLXXXIII[e].— TAMARISCINÉES.— Sépales 3-5, libres ou presque libres. Pétales hypogynes 5, à préfloraison tordue, marcescents. Etamines en nombre égal à celui des pétales, ou en nombre double. Ovaire uniloculaire, à placentaires pariétaux, simulant au fond de l'ovaire un placentaire central; ovules ascendants, indéfinis; styles et stigmates libres. Fruit capsulaire. Graines à chalaze chevelue; plantule dicotylédonée, droite, exalbuminée. — Tige ordinairement ligneuse; feuilles petites, sessiles, alternes, imbriquées, un peu charnues; fleurs en épis, formant des grappes terminales.

Cette petite famille habite principalement la région méditerranéenne. Elle a de l'affinité, d'un côté, avec les *Réaumuriacées* et les Hypéricinées; de l'autre, avec les Lythrariées. Elle offre une analogie éloignée avec les *Salicinées*.

Les Tamariscinées ont des propriétés astringentes et amères, qui dépendent du tanin, de la résine et de l'huile volatile qu'elles contiennent. Tel est le *Myricaria germanica*, sous-arbrisseau d'Allemagne, dont l'écorce est usitée contre la jaunisse. Celle du *Tamarix gallica*, arbrisseau de France, passe pour apéritive; lorsqu'on la mâche, elle teint la salive en rouge. Les anciens attribuaient à cette plante une singulière antipathie pour le viscère qu'on nomme la *rate;* ils affirmaient que les pourceaux qui prenaient leur nourriture dans des auges faites de bois de Tamarix, perdaient leur rate; en conséquence, ils prescrivaient aux gens qui avaient cet organe malade, de boire et de manger dans des vases de Tamarix. — Le *T. mannifère* croît abondamment dans l'Arabie pétrée et sur le mont Sinaï; ses rameaux, piqués par une espèce de Cochenille, excrètent une matière mucilagineuse et sucrée, que l'on pense être la *manne,* célèbre dans l'histoire des Hébreux. On cultive dans les jardins plusieurs espèces de Tamarix, et toutes produisent un effet pittoresque par leurs rameaux sveltes et pendants, que terminent des fleurs rosées ou purpurines, et qui offrent un aspect vaporeux.

Famille CLXXXIVe.— RÉAUMURIACÉES. — Sépales libres ou presque libres. Pétales 5, hypogynes. Etamines définies et monadelphes, ou indéfinies et polyadelphes. Ovaire à placentation basilaire, pluriloculaire inférieurement. Fruit capsulaire. Plantule dicotylédonée, à albumen farineux peu abondant. — Tige ligneuse ou sous-ligneuse, divariquée, glauque, glabre; feuilles alternes, sessiles, plus ou moins charnues, parsemées intérieurement de glandes résineuses; fleurs solitaires, sessiles. —Cette petite famille, qui a pour type le genre *Reaumuria*, dédié à notre grand naturaliste Réaumur, habite les terrains salés de la région méditerranéenne orientale et de l'Asie centrale. Elle se lie d'une part aux Tamariscinées, de l'autre aux Hypéricinées. — Les feuilles du *Reaumuria vermiculata* sont salées; les Arabes les emploient en topique et en décoction contre les maladies de la peau.

Famille CLXXXVe.— FRANKÉNIACÉES. — Calyce libre, tubuleux, 4-5-fide. Pétales, hypogynes, onguiculés, 4-5. Etamines, ordinairement 6. — Ovaire uniloculaire, à placentaires pariétaux, 3-4, s'évanouissant vers le milieu; style simple, à 3-4 branches, stigmatifères du côté intérieur; ovules réfléchis. Capsule à 3-4 valves séminifères sur le milieu. Plantule droite dans l'axe d'un albumen farineux, et de même longueur. — Herbes ou sous-arbrisseaux, à rameaux noueux, articulés; feuilles petites, opposées ou verticillées, les jeunes, souvent fasciculées, cohérentes par leur base amplexicaule; fleurs en cyme dichotome. Cette famille semble voisine des Turnéracées et des Sauvagésiées; beaucoup de caractères la rapprochent des *Caryophyllées*, dont les éloignent leur placentation et la structure de leur graine; elles ont une affinité évidente avec les Tamariscinées, malgré leurs graines albuminées. Elles habitent le littoral des mers extratropicales, et surtout de l'Atlantique et de la Méditerranée.

Famille CLXXXVIe.— ÉLATINÉES. — Calyce libre, 3-4-5-partit. Pétales hypogynes, 3-4-5. Etamines en nombre égal ou double de celui des pétales. Ovaire à 3-5 loges, ou uniloculaire par insuffisance des cloisons; ovules nombreux, réfléchis; styles libres, stigmates en tête. Capsule à valves se détachant des placentaires et des cloisons. Plantule dicotylédonée, exalbuminée. — Herbes annuelles, marécageuses, à tiges grêles, couchées, radicantes. Feuilles opposées, les plus jeunes en faisceaux axillaires, imitant un verticille; stipules membraneuses. Cette petite famille, longtemps confondue avec les *Caryophyllées* de la section des *Alsinées*, s'en distingue par sa plantule droite ou presque droite, exalbuminée. Elle se rapproche des Hypéricinées, qui en diffèrent par la placentation.

Famille CLXXXVIIe. — CARYOPHYLLÉES.

CARACTÈRE. — Sépales 5-4, *libres ou cohérents.* Pétales 5-4, *hypogynes ou subpérigynes, souvent soudés ensemble et avec la base des étamines.* Etamines *en nombre double des pétales et bisériées, les intérieures opposées aux pétales, quelquefois en nombre égal. Pistil plus ou moins stipité, à 2-5 carpelles, cohérents en un seul ovaire; styles libres, stigmatifères sur leur face interne.* Ovaire *pluriloculaire dans le jeune âge, devenant ordinairement uniloculaire par la destruction des cloisons; ovules courbes.* Fruit *capsulaire et déhiscent, ou*



FORÊT VIERGE *de l'Amérique Septentrionale.*

bacciforme et indéhiscent. PLANTULE *dicotylédonée, courbe, entourant un albumen farineux.* — TIGE *herbacée ou sous-ligneuse, à articulations renflées.* FEUILLES *opposées, entières, quelquefois stipulées.* INFLORESCENCE *définie.*

TRIBU 1. — SILÉNÉES. — Calyce tubuleux, 5-denté ou 5-fide. Pétales à long onglet.

ŒILLET.	*Dianthus.*	LYCHNIDE.	*Lychnis.*
SAPONAIRE.	*Saponaria.*	SILÈNE.	*Silene.*
GYPSOPHILE.	*Gypsophila.*	CORNILLET.	*Cucubalus.*

TRIBU 2. — ALSINÉES. — Sépales libres ou presque libres; pétales courts ou sans onglet quelquefois nuls. Etamines souvent sub périgynes. Feuilles souvent stipulées.

SPARGOUTE.	*Spergula.*	SABLINE.	*Arenaria.*
CERAISTE.	*Cerastium.*	ALSINE.	*Alsine.*
STELLAIRE.	*Stellaria.*	SAGINE.	*Sagina.*

Les Caryophyllées sont cosmopolites, et habitent principalement les régions extratropicales de l'hémisphère nord. Cette Famille se lie, par sa plantule recourbée en anneau autour d'un albumen farineux, avec les *Paronychiées*, les *Portulacées*, et même avec les *Atriplicées, Amarantacées, Nyctaginées* et *Polygonées*, nonobstant l'absence des pétales dans ces dernières; l'existence de la corolle, ainsi que l'insertion hypogynique ou périgynique, paraît avoir ici peu d'importance.

ESPÈCES PRINCIPALES. — La SAPONAIRE OFFICINALE (*Saponaria officinalis*) est une Plante indigène, dont la racine contient une matière moussant avec l'eau comme le savon, une résine molle et de la gomme, principes auxquels on attibue ses propriétés fondantes et dépuratives. La LYCHNIDE DIOÏQUE (*Lychnis vespertina*), la L. DE CALCÉDOINE (*L. chalcedonica*), et plusieurs autres congénères des *Saponaria* sont également savonneuses et douées des mêmes propriétés médicales. — Les *Œillets* sont aromatiques, et l'on fait avec leurs pétales un sirop cordial. La NIELLE DES BLÉS (*Lychnis githago*) a des graines d'une saveur âcre et brûlante, qui, récoltées avec le blé, et mêlées au pain en trop grande quantité, peuvent causer des accidents graves. — Les *Stellaires*, les *Spargoutes*, les *Sablines* sont tout à fait inusitées; la *Morgeline*, ou *Mouron* (*Alsine media*), qui croît partout, fournit des graines servant à la nourriture des petits oiseaux qu'on élève en cage.



ŒILLET DE POETE ET Œ. A PÉTALES COULEUR DE SANG.
(*Dianthus barbatus et D. cruentus.*)

On cultive dans les jardins beaucoup de Caryophyllées : ce sont principalement l'ŒILLET DES FLEURISTES (*Dianthus Caryophyllus*), que nous venons de mentionner comme Plante médicinale; ses fleurs sont rouges, roses, blanches, quelquefois panachées, ou doubles; elles ont l'odeur du Girofle; l'Œ. MIGNARDISE (*D. moschatus*), Plante gazonnante, à feuilles glauques, à pétales laciniés, rouges, ou blancs, ou

rosés, ponctués de blanc et de pourpre ; l'Œillet de poète (*D. barbatus*), à fleurs en corymbe serré, protégées par des bractées calycinales, qui les égalent ou les dépassent. L'Œ. à pétales couleur de sang (*D. cruentus*) a été récemment envoyé de Russie; il vient probablement du Caucase; ses fleurs forment une cyme presque globuleuse, et sont entremêlées de bractées roussâtres et longuement mucronées; le calyce est violacé, le limbe des pétales élégamment denticulé, muni à sa base de quelques poils violacés, est d'un rouge carmin très-vif. — Ce sont encore les Gypsophiles (*Gypsophila paniculata* et *elegans*), à petites fleurs blanches, portées sur des pédicelles très-fins; la *Saponaire*, dont nous parlions tout à l'heure, dont les fleurs sont d'un rose tendre, et doublent facilement; le *Silené armeria*, Plante indigène, à fleurs roses, en corymbe, à tige visqueuse au-dessus des nœuds supérieurs; la Rose du ciel (*Silene cœli rosa*), Plante annuelle, à tige rameuse, à fleurs nombreuses, d'un rose vif; le Silené élégant (*S. speciosa*) (Pl. XXI), Plante vivace, probablement originaire des hautes montagnes de l'Amérique tropicale, entièrement velue, à l'exception des pétales et du limbe des feuilles, à fleurs grandes, à pétales étalés en roue, dont le limbe est appendiculé à son origine, profondément bifide, et portant latéralement 2 dents, ce qui le rend presque quadrifide. Nous citerons aussi les *Lychnides* : le *Lychnis chalcedonica*, belle Plante, qui serait bien plus appréciée si elle était moins commune, à fleurs disposées en cyme, à pétales d'un rouge éclatant, échancrés et formant une croix de chevalier; le *L. fulgens*, Plante de Sibérie, à pétales larges, d'un rouge éblouissant; et enfin le *L. vespertina* ou *L. dioïque,* Plante indigène, déjà mentionnée, à pétales d'un blanc laiteux, qui deviennent odorants après le coucher du soleil.



Lichnide dioïque.
(*Lichnis vespertina*)

Les *Alsinées* ont beaucoup moins d'importance que les *Silénées* aux yeux des horticulteurs : on en cultive cependant quelques-unes pour bordures : telle est la Sabline de Mahon (*Arenaria balearica*) Plante gazonnante à feuilles persistantes, à petites fleurs blanches très-nombreuses; le Céraiste cotonneux (*Cerastium tomentosum)* plante traçante, formant des touffes de feuilles d'un blanc argenté, propres à orner les rocailles, etc., etc.

Famille CLXXXVIII[e]. — PARONYCHIÉES. — Cette famille se compose de plantes grêles, ordinairement couchées, à feuilles stipulées, le plus souvent opposées. Elle diffère des Caryophyllées par sa périgynie bien prononcée, sa placentation basilaire et son fruit souvent nucamentacé. Les Paronyques (*Paronychia*), petites plantes à pétales écailleux ou nuls, ont un intérêt purement botanique. On en emploie cependant une espèce dans le midi de l'Europe, contre les panaris, de là son nom de *Panarine,* qui est la traduction du mot grec *Paronychia.* — La Herniaire ou *Turquette* (*Herniaria glabra*), passe pour fondante, diurétique et vulnéraire ; la racine de la Gnavelle (*Scleranthus perennis*), nourrit la Cochenille de Pologne (*Coccus Polonicus*), donnant un rouge qui peut remplacer, quoique à mérite inférieur, la Cochenille du Mexique.



Paronyque verticillée.
(*Illecebrum verticillatum*)

Familles CLXXXIX[e] et CXC[e]. — PORTULACÉES ET TÉTRAGONIÉES. — Calyce libre ou adhérent à 2 sépales, ou 3-5-fide. Pétales nuls, ou définis, quelquefois soudés à la base, très-fugaces. Etamines hypogynes ou périgynes, en nombre égal à celui des sépales, et alternes avec eux, ou en nombre multiple, les extérieures opposées aux pétales. Ovaire 1-8-loculaire, à ovules courbes, pourvus d'un funicule, et insérés sur un placentaire central libre; styles ordinairement divisés en branches stigmatifères du côté interne, ou terminés par un stigmate capité. Fruit à 1-8 loges, indéhiscent ou loculicide, ou s'ouvrant en pyxide, quelquefois drupacé quand le calyce est adhérent. Plantule dicotylédonée, courbe, circulaire, ou presque droite, appliquée sur un albumen farineux. — Tige herbacée ou sous-ligneuse; feuilles alternes, ou presque opposées et cohérentes à la base, entières, à une seule nervure, quelquefois peu visible; fleurs en cyme, rarement solitaires.

Les Portulacées, Plantes cosmopolites, tiennent le milieu entre les Mésembryanthémées, les Paronychiées et les Caryophyllées-Alsinées. Les feuilles de beaucoup d'Espèces contiennent un suc mucilagineux; chez quelques-unes il s'y joint un principe astringent, qui les fait employer comme toniques et diurétiques; d'autres sont comestibles: parmi ces dernières, la Tétragone étalée (*Tetragonia alata*), tient le premier rang. C'est une plante à fleur apétale, de la Nouvelle-Zélande, dont le capitaine Coke a, le premier, expérimenté sur ses matelots les qualités alimentaires et antiscorbutiques; Banks l'a introduite en Europe en 1772; la nécessité força les Européens de la mettre en usage, maintenant on la sert sur nos tables, sous forme d'épinards, comme un mets délicat.— Le Pourpier (*Portulaca oleracea*) est une plante annuelle du midi de la France, que l'on mange en salade, et que les médecins recommandent, à cause de ses propriétés rafraîchissantes, calmantes et antiscorbutiques; sa graine, macérée dans du vin, donne à celui-ci une vertu emménagogue.

On cultive plusieurs Portulacées exotiques : le *Calandrinia grandiflora*, du Chili, est vivace, sous-ligneux, à feuilles en rosettes, spatulées, glauques, rougeâtres en-dessous, à fleurs d'un rose violacé, dont les étamines sont disposées par pinceaux opposés aux pétales. Les *Calandrinia* sont comestibles. Le Pourpier a grandes fleurs (*Portulaca grandiflora*) (Pl. VIII), Plante annuelle de l'Amérique méridionale, a des feuilles subulées, des fleurs terminales, larges de deux pouces, dont les pétales, d'un violet purpurin, sont marqués à leur base d'une tache triangulaire blanche. On en a obtenu des variétés magnifiques, dont les deux plus nouvelles sont, l'une, à fleur jaune, maculée de pourpre; l'autre, à fleur blanche argentée, sans macules, mais striée en long de filets d'un rose vif.

Familles CXCI[e] & CXCII[e]. — ATRIPLICÉES & BASELLÉES.

(Arroches, de *Jussieu*. — Chénopodées, de *Ventenat*.)

CARACTÈRE. — Périanthe *herbacé à 3-5 sépales, libres ou presque libres, persistants quelquefois accrescents ou charnus.* Étamines *égales en nombre et opposées aux sépales, quelquefois moins, jamais plus, hypogynes ou périgynes.* Ovaire *libre, à placentation basilaire, à un seul ovule courbe.* Fruit *utriculaire.* Plantule *dicotylédonée, tantôt annulaire, et entourant un albumen farineux; tantôt contournée en spirale, à albumen peu abondant ou nul* (Soude, Baselle). — Tige *herbacée, rarement ligneuse, quelquefois nue.* Feuilles *ordinairement alternes, sans stipules.* Fleurs *peu apparentes, quelquefois diclines.*

Salicorne.	*Salicornia.*	Camphrée.	*Camphorosma.*
Arroche.	*Atriplex.*	Bette.	*Beta.*
Epinard.	*Spinacia.*	Ansérine.	*Chenopodium.*

Cette Famille est très-voisine des *Amarantacées;* elle se rapproche des *Paronyques,* dont elle diffère par l'absence de stipules, et des *Scléranthes,* dont elle s'éloigne par son ovule solitaire, ses feuilles ordinairement alternes, et son hypogynie. Elle se distingue facilement des *Phytolaccées* par ses étamines opposées aux sépales et son carpelle unique.

Les Atriplicées habitent en général les rivages de la mer et des lacs salés; d'autres aiment

le voisinage de l'homme, elles s'établissent dans les lieux où l'on jette des débris organiques, et où le sol exhale de l'ammoniaque.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Si l'on considère l'aspect peu brillant des Atriplicées, on les rangera dans la populace du royaume végétal ; mais si l'on tient compte des services variés qu'elles rendent à l'homme, on les mettra au-dessus des Familles les plus remarquables par leur beauté. — En effet, il en est plusieurs dont l'herbe est mucilagineuse, salée, et fournit un aliment léger ; d'autres contiennent un arome volatil qui possède une vertu antispasmodique ; quelques Espèces littorales s'assimilent les sels qu'elles ont puisés dans le sol, et leur cendre fournit de la soude carbonatée. — Il en est dont la racine tubéreuse est sucrée et alimentaire ; il en est dont les graines, sont tantôt riches en fécule et comestibles, tantôt purgatives, ou anthelmintiques.



BASELLE ROUGE.
(*Basella rubra.*)

Parmi les Atriplicées potagères, l'ÉPINARD (*Spinacia oleracea*) tient le premier rang ; cette Plante, inconnue des anciens, a été introduite en Espagne par les Arabes, et répandue dans toute l'Europe. — Les feuilles de l'ARROCHE DES JARDINS (*Atriplex hortensis*), nommée aussi *bonne-dame*, sont employées comme aliment et comme médicament rafraîchissant. Les ANSÉRINES (*Chenopodium album*, *viride*, *Bonus-Henricus*, *ficifolium*, etc.) ont des propriétés analogues. La BETTE ou POIRÉE (*Beta cycla*), dont l'origine reste incertaine, est cultivée partout ; ses feuilles sont alimentaires dans le jeune âge, et leur vertu laxative les fait employer pour le bouillon aux herbes. On en connaît trois variétés, *blanche*, *rouge* et *blonde* : cette dernière, nommée *Carde*, a des feuilles jaunâtres, dont la nervure médiane se mange comme celle du *Cardon*. — La BETTERAVE (*Beta vulgaris*) diffère de la *Bette* par ses fleurs ramassées et ses racines volumineuses et charnues ; ses feuilles sont une excellente nourriture pour les bestiaux, et sa racine, cuite ou crue, fournit un aliment agréable et rafraîchissant ; mais elle est devenue une Plante de première importance, depuis que les chimistes sont parvenus à séparer le sucre qu'elle contient des matières albumineuses, gélatineuses, salines auxquelles il est uni, et à l'obtenir en cristaux exactement semblables, par leurs propriétés physiques et chimiques, au sucre de la Canne. La fabrication du sucre de Betterave est aujourd'hui en France l'objet d'une industrie sujette à de grandes vicissitudes : les uns y trouvent des bénéfices énormes ; d'autres voient leurs espérances trompées par les résultats d'une culture exigeant une expérience que le temps seul peut donner. Dans beaucoup de pays, les céréales ont été négligées pour la Betterave, et la Canne à sucre a rencontré en elle une rivale redoutable. Les colonies ont réclamé la protection de la mère-patrie, qui a fait de son mieux pour tenir la balance égale entre tous ses enfants ; mais l'industrie persévérante de l'homme du nord, et l'avidité impatiente de l'habitant des tropiques sont restées en présence, plus hostiles que jamais, et ne se réconcilieront que le jour où Dieu, qui composa des mêmes éléments la fécule et le sucre, aura, pour mettre les concurrents d'accord, changé le sucre en fécule en lui enlevant une molécule d'eau.

La Baselle tubéreuse (*Basella tuberosa*) fournit aux Péruviens de Quito une racine qui passe pour donner aux femmes une merveilleuse fécondité. La B. rouge (*B. rubra*) se mange cuite aux Indes, sous forme d'épinards. — La B. blanche (*B. alba*), qui diffère de la précédente Espèce par ses feuilles ondulées, est administrée comme laxatif doux, par les médecins de l'Asie tropicale aux jeunes enfants et aux femmes enceintes.

Les graines féculentes des *Ansérines* peuvent être, en cas de famine, mêlées aux céréales. Le Quinoa (*Chenopodium quinoa*) est une herbe annuelle du Chili, dont les semences, réduites en bouillie, servent de nourriture aux habitants des montagnes. On cultive en Languedoc plusieurs espèces de *soude*, dont la graine est donnée aux chevaux.

Nous n'omettrons pas de mentionner les Atriplicées qui doivent à une huile volatile des propriétés médicales : le Botrys (*Chenopodium botrys*) est une herbe haute d'un pied, qui croît dans l'Europe centrale et méridionale; son toucher est visqueux, et son odeur agréable; on l'emploie en infusion contre la toux; on s'en sert aussi pour chasser les teignes des étoffes de laine. L'Ambroisie (*Chenopodium ambrosioides*) est une Plante, originaire du Mexique, d'odeur agréable et pénétrante, que l'on cultive dans beaucoup de jardins; on l'emploie en infusion comme stomachique; de là son nom de Thé du Mexique. Les graines d'une autre Ansérine de l'Amérique du sud, le *Ch. anthelminthicum*), sont un excellent vermifuge.—La Camphrée de Montpellier (*Camphorosma Monspeliaca*) exhale une odeur de camphre très-prononcée; on l'emploie dans le midi, en infusion théiforme, comme diurétique, céphalique, antispasmodique. L'Ansérine fétide (*Chenopodium vulvaria*) est une herbe commune dans les lieux incultes des terrains calcaires; toutes ses parties exhalent par le froissement une horrible odeur de poisson pourri; on a reconnu dans la plante l'existence du carbonate d'ammoniaque; elle est employée en lavement et en fomentations, comme antihystérique, antispasmodique et emménagogue.

Les Soudes (*Salsola*) sont des plantes sous-ligneuses, croissant en abondance dans les lieux maritimes et dans les terrains salés; elles contiennent divers sels alcalins, que l'on obtient en incinérant la plante; la masse saline est ensuite calcinée avec du charbon et du carbonate de chaux, et entièrement convertie en carbonate de soude.

Famille CXCIIIe. — AMARANTACÉES. — Périanthe presque scarieux, herbacé ou pétaloïde, à 5-4 sépales distincts ou soudés à la base et persistants. Étamines hypogynes, ordinairement 5, opposées aux sépales, alternant quelquefois avec des étamines stériles; filets libres, quelquefois monadelphes; anthères souvent uniloculaires. Ovaire libre uniloculaire, à ovules dressés, courbes. Utricule membraneux, indéhiscent ou ruptile, ou s'ouvrant circulairement, quelquefois bacciforme. Plantule dicotylédonée, annulaire ou en fer à cheval, entourant un albumen farineux. — Tige herbacée, quelquefois sous-ligneuse ou ligneuse, ordinairement pubescente; feuilles opposées et alternes, simples, entières, sans stipules; fleurs petites, rapprochées en glomérules ou en cymes, formant des panicules spiciformes, pourvues de 3 bractéoles.

Les Amarantacées sont liées par une étroite affinité avec les Atriplicées, dont elles ne se distinguent que par le port et l'ensemble des caractères. — Leur station est principalement intertropicale. — Quelques-unes sont alimentaires : telle est l'Amarante blite (*Amarantus blitum*), que les paysans d'Italie et de la France méridionale mangent en guise d'épinards : telles sont l'*A. viridis* du Brésil et l'*A. spinosus* de la Jamaïque. — On cultive dans nos jardins l'A. queue de renard (*A. caudatus*), plante annuelle, à longues grappes pendantes, d'un rouge cramoisi, que l'on nomme vulgairement *discipline de religieuse;* l'*A. tricolor*, de l'Inde, à feuilles tachées de vert, de jaune et de rouge, et l'*A. speciosus*, du Népaul, à tige pyramidale, haute de 5 à 6 pieds, portant des fleurs pourpres, agglomérées le long de ses rameaux. Les *Gomphrena officinalis* et *macrocephala* portent au brésil le nom de *Para tudo*, à cause de leur propriété stimulante, que l'on croit efficace contre toutes les maladies; on les applique surtout à la guérison des fièvres intermittentes, des diarrhées et de la morsure des serpents. — Le *Gomphrena globosa* de l'Inde est cultivé en Europe; ses fleurs, rassemblées en têtes globuleuses, sont rouges purpurines, quelquefois couleur de chair, quelquefois blanches; le *Gomphrena pulchella*, ou *Amarantine*

jolie (Pl. XXI), qui croît spontanément sur les bords du *Rio de la Plata*, a récemment fleuri en Europe; son nom est justifié par la beauté des nuances carminées et rosées qui brillent sur les sépales et les bractéoles, et au milieu desquelles éclate le jaune doré des étamines. — Le *Celosia cristata*, que l'on administre en Asie comme astringent puissant, n'est connu en Europe que comme plante d'ornement, sous le nom de *Passe-velours;* ses fleurs, très-petites et très-nombreuses, sont serrées en tête longue, aplatie et plissée, figurant une crête ou un morceau de velours.

Famille CXCIV[e]. — NYCTAGINÉES. — Involucre calyciforme, tantôt uniflore (*Nyctage*), tantôt pluriflore (*Boerhaavia*). Périanthe simple, hypogyne, pétaloïde à base herbacée, globuleuse, entourant l'ovaire sans y adhérer, à préfloraison contournée. Etamines hypogynes, à filets quelquefois insérés sur un godet, ou soudés avec la base du périanthe. Ovaire uniloculaire, à ovule unique, dressé, sessile, courbe. Akène enveloppé par la base du périanthe. Plantule dicotylédonée, entourant un albumen farineux. Radicule infère. — Tige ordinairement herbacée, à rameaux noueux articulés. Feuilles ordinairement opposées.

Les Nyctaginées sont voisines des *Polygonées* et des *Phytolaccées;* elles habitent principalement les régions intertropicales. — La racine de plusieurs Espèces de cette Famille est douée de propriétés purgatives et émétiques. Tels sont les *Mirabilis* (Pl. XXII), dont deux Espèces sont cultivées dans nos jardins sous le nom de *Belle de nuit*, parce que leur fleur ne s'ouvre qu'après le coucher du soleil et exhale une odeur suave : l'une est le *Mirabilis jalapa*, ainsi nommé parce que l'on a longtemps cru que sa racine était le Jalap officinal; ses fleurs sont rouges, jaunes, ou blanches, ou panachées ; l'autre, le *M. longiflora*, à fleur blanche ou violette, dont le tube est très-long. — Le croisement de ces deux Espèces de *Belle de nuit*, habilement pratiqué par M. Lecoq, de Clermont, a produit de nombreuses variétés hybrides, qui se distinguent par les coloris les plus variés et les plus bizarres : la fleur offre quelquefois trois couleurs distinctes, le blanc, le rouge et le jaune; la même plante porte souvent des fleurs de couleur différente, panachées, marbrées ponctuées, bigarrées avec une merveilleuse diversité.

Famille CXCV[e]. — PHYTOLACCÉES. — Cette Famille, qui appartenait autrefois aux Atriplicées, en diffère par la position des étamines, alternes avec les sépales, par leur nombre plus considérable, et par la pluralité des carpelles. Elle tient le milieu entre les Atriplicées, Amarantacées, Nyctaginées, *Polygonées*, Caryophyllées, Portulacées et Malvacées. Sa station principale est dans les régions tropicales et subtropicales. Les Phytolaccées contiennent des principes âcres, vésicants et drastiques, qui les distinguent des Atriplicées et des Caryophyllées. Nous citerons seulement le *Phytolacca decandra*, belle Plante originaire de l'Amérique septentrionale, et cultivée en Europe, dont l'action purgative est très-énergique; sa tige herbacée est rameuse, rougeâtre, haute de 6 pieds; les feuilles sont grandes, alternes, à nervures rouges; les fleurs sont rosées, en grappes axillaires; les fruits sont des baies remplies d'un suc rouge, rendant purgative la chair des pigeons qui en ont mangé. Nous mentionnerons aussi les *Petiveria*, Espèces américaines, exhalant une forte odeur d'ail; leur racine est employée comme antifébrile, vermifuge, et surtout comme diurétique : c'est pour cela qu'on la nomme vulgairement *racine de pipi*.

Famille CXCVI[e]. — POLYGONÉES. — Périanthe herbacé ou pétaloïde, à 3-4-5 sépales plus ou moins cohérents. Etamines périgynes ou hypogynes, 4-10. Ovaire uniloculaire, uniovulé, triangulaire ou comprimé; ovule dressé, droit; styles 2-3. Akène ou cariopse. Plantule dicotylédonée, antitrope, droite ou arquée, dans un albumen farineux. — Tige ordinairement herbacée. Feuilles alternes, à stipules soudées en une gaîne qui entoure la tige. Fleurs petites, en cymes formant des épis ou des grappes.

Les Polygonées se distinguent des Amarantacées, Atriplicées et Nyctaginées par leur ovule droit, le nombre ternaire des parties de la fleur, et surtout par leurs stipules. — Elles croissent surtout dans les régions tempérées de l'hémisphère boréal.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Les *Rumex*, *Renouées*, *Rhubarbes*, constituant presque entièrement cette Famille, possèdent des propriétés qui confirment leur affinité : les parties herbacées de plusieurs Espèces contiennent des acides oxalique, citrique, malique, et sont alimentaires et médicinales; les graines farineuses de quelques autres peuvent remplacer les céréales; dans la plupart, les racines contiennent des substances astringentes, quelquefois unies à un principe amer résineux, qui leur donne des vertus que la médecine a su mettre en usage

dès la plus haute antiquité. — Nous placerons en première ligne la racine de *Rhubarbe*, dans laquelle les chimistes ont trouvé un principe amer (*Rhabarbarine*), une huile fixe, un peu de gomme, d'amidon, et de l'oxalate de chaux, faisant le tiers de son poids. La *Rhubarbe* est spécialement employée en médecine contre les maladies de l'appareil digestif; mais ses principes colorants et amers ne sont pas décomposés par l'acte de la digestion; ils passent dans le sang, colorent en jaune l'urine, la sueur, la salive; le lait des nourrices reçoit d'eux une teinte jaunâtre, une saveur amère et des qualités laxatives qui, dans quelques circonstances, peuvent être utiles à leur nourrisson. Cette précieuse racine purge doucement sans causer de coliques, et sans fatiguer l'estomac ni les intestins; on l'administre, soit en poudre, soit en infusion ou en décoction. Quelques médecins conseillent à leurs malades de la mâcher et d'avaler leur salive.



RHAPONTIC.
(*Rheum rhaponticum.*)

La Rhubarbe se distingue de tous les autres purgatifs, en ce que, au lieu de diminuer l'appétit et de causer du malaise, comme ces derniers, elle relève les fonctions de l'estomac. Il est dangereux de l'administrer dans le cours des maladies aiguës, mais elle est indiquée dans les dyspepsies qui succèdent à ces maladies, et avec lesquelles coïncident l'amertume de la bouche, la sensibilité de l'épigastre et la constipation. On l'emploie aussi dans le traitement de la dysenterie épidémique et des affections vermineuses.

L'origine botanique de la *Rhubarbe* est encore enveloppée d'obscurité. C'est au dixième siècle que les Arabes l'ont reçue des Chinois, et répandue dans les officines européennes. Mais les Chinois n'indiquent que vaguement la localité de leur Rhubarbe; ils refusent d'en livrer des graines ou des boutures, qu'on leur propose d'acheter au poids de l'or. On connaît dans le commerce trois sortes de Rhubarbe : celle *de Chine,* vient du Thibet à Canton, où les vaisseaux européens vont la chercher pour la transporter en Europe; elle est souvent piquée des vers, et sa couleur est altérée par le voyage sur mer. La Rhubarbe dite *de Moscovie* est la plus estimée. En vertu d'un traité conclu entre les Chinois et les Russes, il arrive tous les ans une caravane chinoise à *Kiatcha,* ville de Sibérie, située sur les confins de la Russie et de la Chine; elle livre d'immenses quantités de Rhubarbe aux commissaires russes préposés pour la recevoir : ceux-ci examinent scrupuleusement tous les morceaux, paient ceux qui n'ont aucun défaut, et brûlent le reste; ces morceaux sont envoyés à Pétersbourg, où on les inspecte de nouveau avant de les livrer au commerce européen. La Rhubarbe *de Perse* venait autrefois du Thibet par la Perse et la Syrie; aujourd'hui les Anglais vont la prendre à Canton. Ces trois sortes de Rhubarbe ont une odeur prononcée, une saveur amère-astringente; elles colorent fortement la salive en jaune-safran, et craquent sous la dent. Parmi les Espèces dont on a pu se procurer des graines, et qu'on a cultivées en Europe, la RHUBARBE A FEUILLES PALMÉES (*Rh. palmatum*) est la seule qui possède complétement l'odeur et la saveur de la Rhubarbe vendue par les Chinois; mais elle ne craque pas sous la dent. La RH. ÉMODI (*Rh. australe*), que les Anglais ont reçue il y a peu d'années des montagnes du Thibet et cultivée à Calcutta, jouit de cette propriété; en outre, la forme de ses feuilles s'accorde avec la description que les Buchares ont faite de la vraie Rhubarbe au naturaliste Pallas : c'est cette Espèce que l'on croit aujourd'hui être le vrai *Rheum* des officines.

Le RHAPONTIC (*Rheum rhaponticum*) croît spontanément dans l'ancienne Thrace et sur les bords de la mer Noire : c'est l'Espèce primitivement connue des anciens, qui lui donnaient le nom de *Rha;* on l'appela plus tard *Rha-ponticum*, pour le distinguer d'une autre Espèce apportée de Scythie, qu'ils nommaient *Rha-barbarum*, mot dont nous avons fait *Rhubarbe.*

Quant aux Rhubarbes cultivées en Europe, quelle que soit l'Espèce à laquelle on doit les rapporter, elles diffèrent de celles de la Chine en ce que l'oxalate de chaux y est remplacé par une égale quantité de fécule, aussi ne craquent-elles pas sous la dent. Les médecins en font peu de cas, mais elles sont très-estimées en Allemagne et en Angleteterre comme Plantes potagères; on fait un grand usage du pétiole et des nervures principales de leurs feuilles, que l'on pèle et que l'on coupe par tronçons pour mettre dans les tartes, et pour préparer les confitures.

Le Genre *Rumex* comprend des Espèces formant deux groupes distincts : les unes ont des feuilles de saveur acide; ce sont les OSEILLES (*R. acetosa, acetosella, scutatus*), qu'on emploie comme substance alimentaire et comme médicament laxatif, et dont on retire du suroxalate de potasse, les autres ont des feuilles âpres : ce sont les PATIENCES (*R. patientia*, *R. crispus*). La racine de ces dernières Espèces est jaune et odorante; elle contient du soufre : on l'emploie comme dépurative.

Le Genre RENOUÉE (*Polygonum*), fournit aux besoins de l'homme deux Espèces : l'une alibile et l'autre médicinale; la première est le SARRASIN ou *Blé noir* (*P. fagopyrum*), Plante venue d'Asie vers le milieu du quinzième siècle, et dont la graine est riche en fécule, et remplace le froment dans les contrées où le sol se refuse à la culture des céréales; la seconde est la BISTORTE (*P. bistorta*), Plante indigène, dont la racine, toute contournée, contient du tanin, et est employée comme tonique et astringente. Deux autres Renouées sont cultivées dans nos jardins : l'une est le *P. orientale*, herbe annuelle du Levant, haute de 8 à 10 pieds, à fleurs rouges ou blanches, formant de longs épis pendants; l'autre est le *P. tinctorium*, Plante de Chine, dont les feuilles contiennent de l'indigo.

FAMILLE CXCVII^e. — GYROCARPÉES. — Arbres ou arbrisseaux des régions intertropicales, étroitement liés aux *Laurinées* par la structure du périanthe et des anthères et la position de l'ovule, s'en distinguant par l'ovaire adhérent au périanthe, et les cotylédons pétiolés, enroulés autour de la gemmule.

FAMILLE CXCVIII^e. — LAURINÉES. — Périanthe calycoïde à 4-6 divisions bisériées, trinerviées, imbriquées. Etamines périgynes, insérées sur un disque charnu naissant au fond du périanthe et persistant avec sa base, en nombre quadruple, ou triple, ou double de celui des sépales, quelquefois en nombre égal, et alors opposées aux sépales; filets libres, les intérieurs pourvus de deux glandes latérales; anthères adnées, biloculaires ou quadriloculaires, tantôt toutes introrses (*Laurier*), tantôt les extérieures introrses, les intérieures extrorses, les plus intérieures souvent stériles (*Cannelier*), à loges s'ouvrant de la base au sommet par une valvule longitudinale persistante. Carpelles 3, réunis en un seul. Ovaire uniloculaire, à un seul ovule, pendant, réfléchi; style simple, stigmate trilobé. Fruit bacciforme, protégé par la base accrescente du périanthe. Plantule dicotylédonée, droite, exalbuminée. Tige ligneuse, à écorce aromatique; feuilles alternes, aromatiques; fleurs souvent diclines, axillaires en grappes, panicules ou ombelles.

Les Laurinées, autrefois presque entièrement constituées par le Genre LAURIER (*Laurus*), habitent principalement la région intertropicale, et forment des forêts entières sur la pente des montagnes où la température est un peu fraîche. Elles ne sont comparables pour la structure des anthères qu'aux *Athérospermées* et aux *Gyrocarpées;* elles diffèrent de celles-ci par leur ovaire libre et leur plantule droite; de celles-là par leur ovaire unique et leurs graines sans albumen. — Elles sont rangées dans la même classe que les *Santalacées*, *Thymélées*, *Eléagnées*, etc., dont elles se distinguent par leurs anthères et leur pistil à 3 carpelles; leur qualité aromatique les rapproche des Myristicées.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Le LAURIER D'APOLLON (*Laurus nobilis*), indigène dans le midi de l'Europe, a des feuilles persistantes, longues et larges, coriaces, lisses, douées d'une odeur agréable; on les emploie en cuisine comme assaisonnement; macérées dans l'huile ou dans l'axonge, elles cèdent à ces substances leur huile volatile et leur chromule. Les baies, dont le péricarpe est très-mince et la semence volumineuse, contiennent une huile fixe et une huile volatile. Les pharmaciens les traitent par l'alcool ou par les corps gras, pour préparer des médicaments externes, tels que le baume de Fioravanti et l'onguent de Laurier.

Le SASSAFRAS (*Laurus sassafras*) croît dans la Virginie, la Floride et au Brésil; le bois et l'écorce de sa racine ont l'arome du Fenouil, uni à une odeur de camphre; on les emploie comme sudorifiques. — L'AVOCATIER (*Persea gratissima*) est originaire de l'Amérique méridionale; il n'est point aromatique, mais son fruit, qui a la forme et le volume d'une poire, et dont la chair est butyreuse, est recherché pour la table, où on le mange comme hors-d'œuvre avec les viandes; il plaît à tous les animaux domestiques, même à ceux qui sont carnivores.

Le **Laurier cinnamome** (*Laurus Cinnamomum*) fournit l'écorce aromatique, nommée dans le commerce *Cannelle de Ceylan :* c'est le véritable Cannelier officinal; on le cultive à Ceylan et dans les colonies intertropicales. L'écorce, séparée de son épiderme, est récoltée par incision sur les rameaux âgés de plus de quatre ans; sa couleur est blonde, sa saveur est chaude, aromatique et sucrée, et son odeur suave; elle est usitée comme condiment et comme médicament tonique-stimulant. L'eau distillée de cannelle est souvent préférée à la canelle en nature pour aromatiser les crèmes. — Le **Laurier cassia** (*Laurus cassia*) fournit la *cannelle de Chine*; cet arbre croît au Malabar, à la Cochinchine, en Chine et dans les îles de la Sonde. Son écorce est plus épaisse que celle de la cannelle de Ceylan; sa couleur fauve est plus foncée; son odeur est peu agréable; sa saveur est chaude, piquante, et rappelle la punaise; aussi est-elle moins estimée.



Camphrier officinal.
(*Laurus Camphora.*)



Cannelier.
(*Laurus Cinnamomum.*)

Le *Camphre* est une huile volatile concrète, incolore, plus légère que l'eau, d'une odeur pénétrante, d'une saveur âcre et fraîche, très-soluble dans les huiles fixes et volatiles, ainsi que dans l'alcool et dans l'éther, se vaporisant complétement à l'air, très-inflammable, et brûlant sans laisser de résidu, même à la surface de l'eau. Ce principe existe dans beaucoup de Végétaux, et notamment dans les Labiées; mais il abonde surtout dans le **Laurier-camphrier** (*Laurus camphora*), arbre du Japon, aujourd'hui nommé **Camphrier officinal** (*Camphora officinarum*). On obtient le camphre en distillant à l'eau chaude des fragments de racines et de branches du Camphrier; on met ces fragments dans des cucurbites de fer, surmontées de chapiteaux en terre, dont la concavité intérieure est garnie de paille de riz, le camphre, soumis à l'action de l'eau modérément chauffée, se volatise et va se sublimer sur la paille.

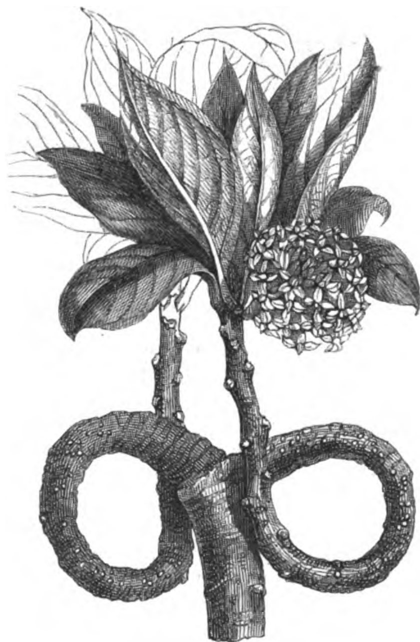
Le camphre est un médicament dont les effets ont été appréciés d'une manière très-diverse par les auteurs. Les uns affirment que le camphre, pris à l'intérieur, est uniquement *sédatif;* d'autres qu'il est purement excitant. Ces opinions, diamétralement opposées, auraient pu se concilier si l'on avait compris que l'action du camphre sur nos organes est complexe, et peut se diviser en plusieurs temps. A peine introduit dans le système digestif, le camphre produit une sensation d'âcreté à laquelle s'unit celle d'un frais local, qui rayonne rapidement. La première de ces sensations s'explique par l'action irritante du camphre sur la surface qu'il touche; la seconde par sa volatilité qui le rend propre à soustraire le calorique à tout ce qui l'avoisine. A cette double perception d'âcreté et de fraîcheur succède bientôt une sédation résultant de l'ab-

sorption du camphre, qui peut, suivant les doses, représenter un narcotisme complet : résolution des forces, obscurcissement de l'intelligence, ralentissement de la circulation, pâleur, défaillances, nausées, sueurs froides, etc.; enfin se produisent des phénomènes fébriles, réaction conservatrice due aux efforts que fait l'organisme pour surmonter l'effet sédatif, et en expulser la cause : cette fièvre passagère est terminée par une crise qui consiste ordinairement en une sueur répandant l'odeur du camphre.

Nous n'entrerons pas dans le détail des applications thérapeutiques de cette huile volatile concrète; il nous suffira de signaler ses propriétés sédatives, antispasmodiques et antiseptiques. Tout le monde connaît la vertu résolutive de l'eau-de-vie camphrée et de l'huile camphrée, employées à l'extérieur. Enfin, pour compléter l'histoire du camphre, nous mentionnerons les fameuses *cigarettes*, préconisées dans ces dernières années comme le médicament par excellence, destiné à remplacer tous les autres, en vertu d'une théorie qui établit que les maladies ont pour cause la présence d'*insectes* dans le corps humain, et que par conséquent le camphre, substance éminemment *insectifuge* et *insecticide*, est un remède universel.

Familles CXCIX[e] et CC[e]. — ATHÉROSPERMÉES et MONIMIÉES. — Arbres ou arbrisseaux de l'hémisphère austral, à fleurs ordinairement diclines. Périanthe calycoïde. Etamines indéfinies, insérées sur le tube du périanthe. Anthères à déhiscence longitudinale chez les *Monimiées* s'ouvrant par des valvules ascendantes chez les *Athérospermées*. Ovaires nombreux, libres, insérés sur le fond du périanthe; ovule unique, pendant chez les *Monimiées*, dressé chez les *Athérospermées* Drupe ou noix. Graine albuminée.

Famille CCI[e]. — PÉNÉACÉES. — Arbrisseaux du Cap, toujours verts, à feuille opposées, imbriquées, entières, coriaces. Périanthe pétaloïde. Etamines périgynes, égales en nombre, et alternes à ses divisions. Ovaire libre, à 4 loges biovulées; ovules collatéraux, dressés à la base des loges. Capsule loculicide, à 4 valves.



Edgeworthie a fleurs jaunes.
(*Edgeworthia Chrysantha.*)

Famille CCII[e]. — AQUILARINÉES. — Arbrisseaux de l'Inde, à feuilles alternes. Périanthe tubuleux, pétaloïde, portant à sa gorge 5-10 écailles, soudées en urcéole. Etamines 5-10, insérées près de la gorge. Ovaire incomplétement biloculaire, à 2 placentaires biovulés: ovules pendants, réfléchis; capsule à 2 valves. Plantule exalbuminée.

Famille CCIII[e]. — THYMÉLÉES. — Périanthe tubuleux, pétaloïde. Étamines périgynes, en nombre égal aux divisions du périanthe, ou en nombre double ou moindre. Ovaire libre, uniloculaire; ovules pendants. Fruit drupacé ou nucamentacé, ordinairement à une graine, exalbuminée. — Tige ordinairement ligneuse; feuilles simples.

Les Thymélées sont voisines des *Santalacées* et des *Eléagnées;* elles se distinguent des premières par l'ovaire libre, le nombre et la position des ovules, et l'absence d'albumen; des secondes par la graine inverse. — Elles habitent principalement les régions extratropicales chaudes de l'hémisphère austral.

Toutes les Espèces du Genre *Daphne*, le principal de la Famille, contiennent un principe âcre, qui leur donne une propriété vésicante : telles sont surtout le Garou ou Sain-bois (*D. gnidium*), le Bois-gentil (*D. mezereum*), etc. Ces Espèces indigènes sont cultivées pour l'ornement des jardins, ainsi que le *D. laureola*, le *D. tartonraira*, et plusieurs Espèces exo-

tiques, le *D. pontica* et le *D. indica*. — On cultive depuis quelques années en Angleterre le D. de Fortune (*D. Fortunei*) (Pl. XX), Espèce découverte en Chine par le voyageur dont elle porte le nom : c'est un petit arbrisseau cotonneux, buissonnant, à feuilles minces, oblongues, se développant plus tard que les fleurs, qui sont d'un lilas rougeâtre, quaternées au sommet des rameaux, et couvertes, comme les feuilles, de poils fins et soyeux. — C'est encore à M. Fortune qu'on doit l'introduction de l'Edgeworthie a fleurs jaunes (*Edgeworthia chrysantha*), trouvée par lui dans les jardins de Chusan, arbuste produisant de sa base des rameaux élancés, qui portent, seulement à leur sommet, des feuilles couvertes de soies très-serrées ; les fleurs forment des capitules denses et multiflores ; elles sont d'un jaune d'or, et leur odeur est suave.

Famille CCIV^e. — ÉLÉAGNÉES. — Fleurs souvent diclines. Périanthe herbacé, ou coloré en dedans, à 2 ou 4 divisions soudées inférieurement par un disque glanduleux, portant les étamines en nombre égal à celui des divisions du périanthe, ou en nombre double. Ovaire libre, uniloculaire, à ovule unique, dressé. Fruit inclus dans la base endurcie du périanthe. Plantule droite dans l'axe d'un albumen charnu mince. — Tige ligneuse ; feuilles recouvertes, surtout à la surface inférieure, d'écailles fixées par le centre, argentées ou brunes.

Les Eléagnées sont voisines des Thymélées, *Protéacées* et *Santalacées ;* elles habitent principalement les régions chaudes et tempérées de l'Asie. — La base charnue du périanthe rend comestible le fruit de quelques Espèces. Le Chalef oriental (*Elæagnus orientalis*) fournit aux habitants de la Perse un fruit acidule très-agréable. L'Argousier rhamnoïde (*Hippophae rhamnoides*), arbrisseau indigène, épineux, est cultivé pour former des haies ; on l'emploie dans le nord de la France pour fixer les dunes. Les Finlandais se servent de son fruit, aigre et âpre, pour assaisonner le poisson.

Famille CCV^e. — PROTÉACÉES. — Périanthe coloré, à 4 sépales, plus ou moins cohérents. Etamines 4 ou 3, opposées aux sépales, périgynes ou hypogynes. Glandes hypogynes 4, alternes avec les sépales, quelquefois nulles. Ovaire libre, uniloculaire ; ovules réfléchis. Noix, ou samare, ou drupe, ou follicules. Plantule exalbuminée, droite. Radicule infère. — Tige ordinairement ligneuse ; feuilles toujours vertes, ordinairement alternes ; fleurs brillantes, en épi ou en capitule.

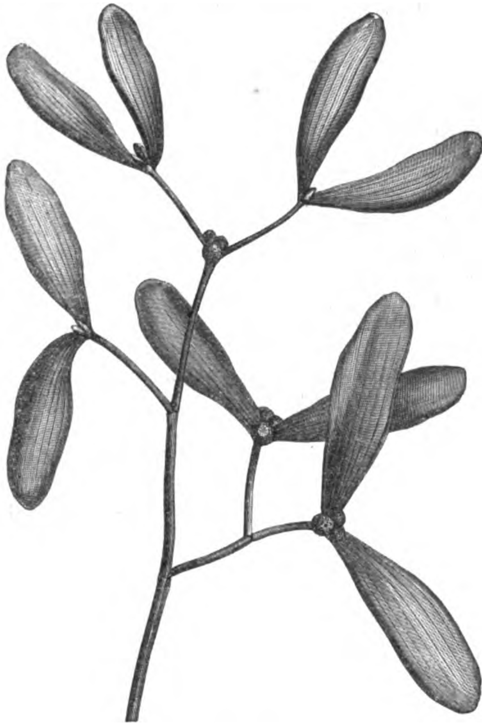
Les Protéacées se distinguent des Familles voisines par la graine exalbuminée et la radicule infère. — Elles habitent pour la plupart les régions subtropicales situées au delà du Capricorne, et notamment le Cap et la Nouvelle-Hollande.

Les Espèces de cette Famille sont plutôt des Plantes d'agrément que des Plantes utiles. — On cultive en Europe le *Leucadendron argenteum*, arbrisseau du Cap, à feuilles soyeuses, à fleurs munies de longues écailles ; les *Protea*, arbrisseaux à fleurs réunies en capitule, garni d'un involucre coloré ; les *Grevillea*, de la Nouvelle-Hollande, à fleurs jaunes ou rosées, disposées en épi rameux ; l'Hakéa poignard (*Hakea pugioniformis*), arbrisseau de la Nouvelle-Hollande, à feuilles cylindriques piquantes, et à fleurs fasciculées, blanchâtres ; les *Bancksia*, à rameaux en ombelle, à fleurs disposées en chatons. Le Sténocarpus de Cunningham (*Stenocarpus Cunninghami*) (Pl. XXX), est un arbrisseau de la Nouvelle Hollande, à feuilles persistantes, luisantes, entières ou sinuées, ou pennifides, longues d'un à deux pieds. Les fleurs forment une ombelle composée de cinq ombellules, dont quatre étalées horizontalement, et la cinquième verticale, terminée par un disque d'où rayonnent treize ou quatorze pédicelles, portant chacun une fleur d'un brillant écarlate, orangé à l'intérieur.

Famille CCVI^e. — LORANTHACÉES. — Calyce adhérent à l'ovaire. Pétales libres ou cohérents, épigynes 4-6-8, à préfloraison valvaire. Étamines opposées aux pétales ou aux divisions du périanthe simple. Ovaire uniloculaire ; ovule pendant. Baie à une graine. Plantule placée à la superficie d'un albumen charnu abondant. — Petits arbrisseaux dichotomes, vivant implantés dans les parties ligneuses des autres Plantes ; feuilles ordinairement opposées, entières ; fleurs quelquefois diclines.

Les Loranthacées habitent pour la plupart les régions intertropicales ; leur écorce contient une matière particulière nommée *glu*, qui tient le milieu entre la cire et le caoutchouc. — Le Gui blanc (*Viscum album*) est la seule Espèce qui représente la Famille en France : c'est un arbrisseau dioïque, à feuilles épaisses charnues, à fleurs verdâtres, peu apparentes, sessiles ; il vit sur les Poiriers, les Pommiers, les Sorbiers, l'Aubépine, les Peupliers, le Chêne, etc. — Le Gui était révéré chez les anciens peuples de la Gaule, qui voyaient dans sa nature parasite un phénomène mystérieux. Le Gui, cueilli sur le Chêne, était la Plante sacrée des Druides. Aujourd'hui encore, les habitants de Java ont un respect superstitieux

pour le Figuier des Pagodes (*Ficus religiosa*), sur lequel s'est implantée une Loranthacée; ils croient que les ombres de leurs pères, errant sous ces voûtes de verdure, sont réjouies par la vue des Végétaux parasites.



GUY BLANC.
(*Viscum album.*)

FAMILLE CCVII°. — OLACINÉES. — Le Genre *Olax*, type de cette petite Famille, a pour caractère : Calyce libre, minime; corolle (ou calyce interne) à 4-5-6 pétales hypogynes. Étamines fertiles 3-4-5. Ovaire uniloculaire, à placentaire central libre. Drupe sèche. Graine pendante. — Arbres ou arbrisseaux de l'Asie et de l'Afrique tropicale, et de la Nouvelle-Hollande, à tige glabre, à feuilles alternes, entières, à fleurs axillaires, solitaires ou en épi, souvent diclines.

FAMILLE CCVIII°. — SANTALACÉES. — Périanthe coloré intérieurement, 4-5-fide. Étamines 4-5, périgynes. Ovaire adhérent au périanthe, uniloculaire, à placentaire central libre; ovule pendant. Drupe ou nucule. Albumen charnu. — Tige herbacée ou ligneuse; feuilles alternes.

Cette Famille habite les régions tempérées de l'un et de l'autre hémisphère. — Le *Santal blanc* et le *S. citrin*, bois aromatiques, à odeur suave de citron, jadis célèbres en médecine, et aujourd'hui employés dans l'ébénisterie et la parfumerie, sont l'aubier du *Santalum album* et de plusieurs autres Espèces de l'Asie méridionale.

FAMILLE CCIX°. — ARISTOLOCHIÉES. — Périanthe à tube adhérent, à limbe régulier ou irrégulier, coloré. Étamines épigynes, 6-12, se confondant avec la base du style. Ovaire pluriloculaire, multiovulé. Fruit indéhiscent ou loculicide; plantule minime à la base d'un albumen charnu. Tige herbacée ou ligneuse. Feuilles alternes; fleurs axillaires.

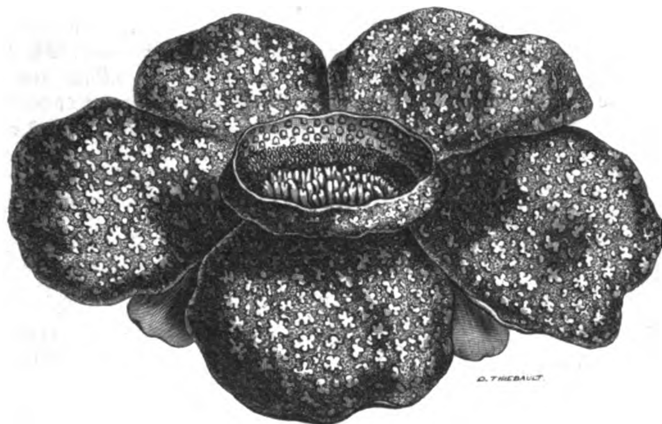
Les Aristolochiées habitent pour la plupart l'Amérique tropicale. Beaucoup d'Espèces possèdent dans leur racine une huile volatile, une résine amère et un principe extractif âcre, qui leur donnent des propriétés excitantes, très-énergiques. Les deux Genres principaux (*Aristolochia* et *Asarum*) sont employés en médecine.

Les *Aristoloches* indigènes sont antihystériques, emménagogues, et propres à hâter le rétablissement des femmes en couche. La SERPENTAIRE DE VIRGINIE (*A. serpentaria*) est employée comme tonique dans les fièvres typhoïdes dont la forme est adynamique; sa racine fraîche chasse les serpents venimeux et guérit leur morsure. Il en est de même de l'A. SIPHON (*A. sipho*) (Pl. XXV), arbrisseau grimpant de l'Amérique septentrionale, cultivé aujourd'hui dans nos jardins pour couvrir les puits et garnir les tonnelles; ses feuilles sont grandes, cordiformes; ses fleurs jaunes et rouges noirâtres, représentent une énorme pipe. — Le CABARET (*Asarum Europœum*) est une petite Plante indigène, dont la racine est fortement purgative et émétique.

FAMILLES CCX°, CCXI°, CCXII°, CCXIII°, CCXIV°. — HYDNORACÉES, RAFFLÉSIACÉES, CYTINÉES, APODANTHÉES ET BALANOPHORÉES. — Ces cinq Familles constituent la classe des *Rhizanthées*, dont voici le caractère commun : Plantes composées d'un tissu cellulaire parcouru par de rares faisceaux vasculaires; parasites sur les racines ou sur les tiges des autres Plantes. Feuilles réduites à des écailles, jamais vertes, privées de

stomates et de vaisseaux, ordinairement imbriquées. Fleurs complètes, ou polygames, ou diclines. Graines à plantule indivise.

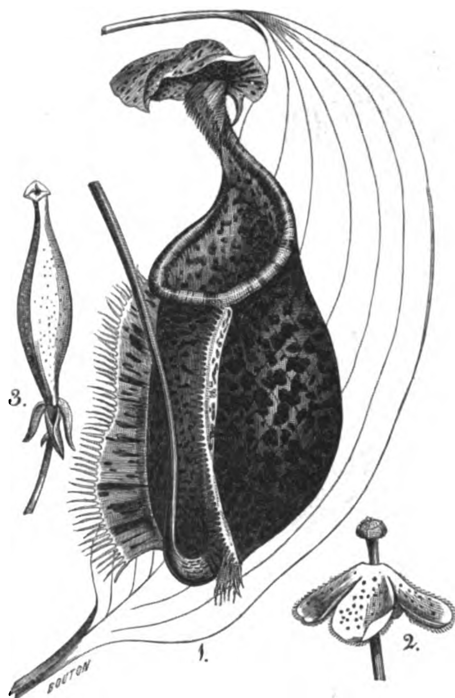
Nous citerons dans ces Familles une Espèce indigène et une Espèce exotique.



Rafflésie d'Arnold.
(*Rafflesia Arnoldi.*)

Le *Cytinus hypocystis* a des fleurs monoïques, un périanthe coloré, tubuleux, 4-lobé, 8 étamines, adhérentes en colonne centrale; l'ovaire est adhérent au périanthe, uniloculaire, à placentaires pariétaux; la tige est de six pouces, charnue, à fleurs en épi; les pistillées en bas, les staminées en haut. La Plante vit sur les racines des *Cistes*, et habite principalement la région méditerranéenne.

Le Genre *Rafflesia*, dont les Espèces habitent les îles de la Sonde, a pour caractère : Périanthe tubuleux, à 5 lobes entiers, muni à sa gorge d'une couronne annulaire, entière. Etamines réunies en un seul corps, soudé avec le tube du périanthe, et s'évasant au sommet en patère, dont le bord, roulé en dehors, porte les anthères à plusieurs loges concentriques, s'ouvrant au sommet par un pore commun. Ovaire inséré sur la base du périanthe et du tube staminaire, uniloculaire, à placentaires pariétaux, nombreux. Styles adhérant au tube staminaire, et assis sur son disque. Fruit bacciforme, à écorce sèche et dure, pulpeux intérieurement. Les *Rafflesia* se composent uniquement de la fleur; mais cette fleur, qui représente le Végétal tout entier, acquiert dans quelques Espèces des dimensions monstrueuses : celle du *Rafflesia Arnoldi*, qui croît à Sumatra, parasite sur la souche d'un *Cissus*, a près de 9 pieds de circonférence; son nectaire possède une capacité de 12 pintes, et son poids n'est pas au-dessous de 15 livres. Avant son épanouissement, elle a la forme d'une grosse tête de chou; bientôt les bractées qui l'enveloppent s'étalent, et le périanthe s'épanouit; sa couleur de chair et son odeur cadavéreuse attirent les mouches, qui doivent être les auxiliaires de la fécondation.



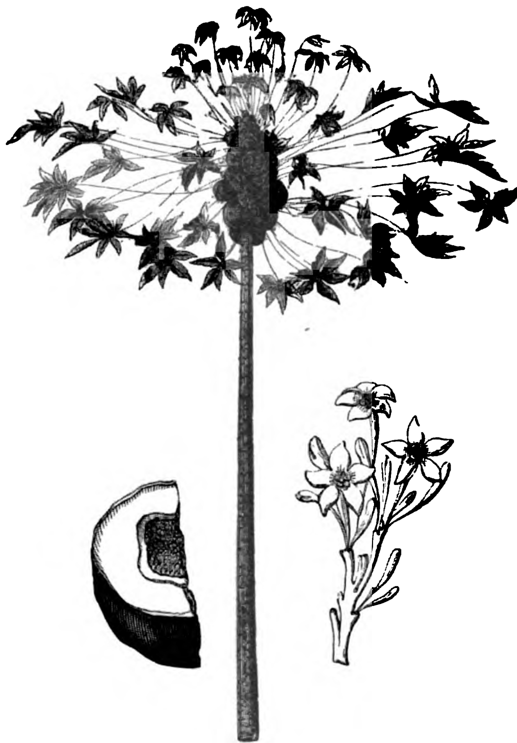
Nepenthes de Raffles.
(*Nepenthes Rafflesiana.*)
1. Ascidie. — 2. Fleur mâle séparée. — 3. Fruit.

Famille CCXV. — NÉPENTHÉES. — Plantes sous-ligneuses de l'Asie tropicale et de Madagascar. Fleurs en grappes, dioïques. Périanthe herbacé, 4-fide. Etamines 16, cohérentes en colonne centrale. Ovaire

libre, à 4 loges. Capsule loculicide. — Le *Nepenthes*, type de la Famille, a des feuilles alternes, dont le pétiole, courtement engaînant à sa base, se dilate ensuite en limbe; mais sa nervure médiane se prolonge au delà du limbe pour porter une nouvelle expansion foliacée, creusée en vase, à l'orifice duquel s'adapte une sorte de couvercle, attaché comme par une charnière, et susceptible d'abaissement et d'élévation. Le vase, fermé la nuit, ouvert le jour, se trouve souvent plein d'un liquide aqueux, sécrété dans son intérieur, insipide, selon les uns, légèrement sucré, selon les autres. — La plus grande et la plus belle Espèce du Genre est le *N. Rafflesiana* découvert, il y a trente ans, par sir Raffles, à Singapour : les urnes ou *ascidies*, brillamment colorées, présentent deux formes : celles des feuilles inférieures sont ventrues-campanulées, et munies d'ailes membraneuses, ciliées; celles des feuilles supérieures sont en entonnoir; toutes ont leur orifice élégamment strié de lignes parallèles de diverses couleurs.

Famille CCXVI^e. — PANGIACÉES. — Le Pangium vénéneux (*Hydnocarpus inebrians*) est un arbre de l'Asie tropicale, à feuilles alternes, stipulées. Fleurs dioïques, en corymbe; 5 pétales squamifères, hypogynes; 5 étamines. Ovaire uniloculaire, à placentaires pariétaux, multiovulés. Baie globuleuse, employée à Ceylan pour enivrer le poisson.

Famille CCXVII^e. — PAPAYACÉES. — Fleurs diclines. Calyce minime, 5-denté. Pétales hypogynes 5, soudés en entonnoir dans les fleurs staminées, libres dans les fleurs pistillées. Etamines 10. Ovaire uniloculaire ou à 5 loges; placentaires pariétaux. Baie pulpeuse. Graine albuminée. — Arbres de l'Amérique tropicale, à suc laiteux.



Papayer.
(*Carica papaya.*)

Le Papayer (*Carica papaya*) est un arbre à tronc cylindrique, simple, couronné à son sommet par une touffe terminale de feuilles palmilobées, et croissant de 20 pieds en trois ans: ses fleurs staminées sont en longues grappes multiflores; les pistillées sont presque sessiles; son fruit est de la grosseur d'un petit melon : on le fait cuire, ou on le mange cru; la pulpe forme avec du sucre une marmelade délicieuse. — Le suc laiteux de la tige et des feuilles contient une matière fibrineuse, et jouit d'une singulière propriété: si dans de l'eau où on a versé quelques gouttes de ce suc, on fait tremper pendant quelques minutes des viandes crues, fraîches ou coriaces, ces viandes s'attendrissent rapidement; on obtient le même effet en les enveloppant de feuilles de Papayer, ou en les suspendant à l'arbre pendant vingt-quatre heures; mais elles se gâtent si on ne les mange pas sur-le-champ.

Famille CCXVIII^e. — CUCURBITACÉES. — Fleurs monoïques, ou dioïques, ou polygames. Calyce à tube adhérent à l'ovaire. Pétales 5, à préfloraison imbriquée, rarement libres. Etamines libres, ou monadelphes, ou triadelphes; anthères extrorses à loges linéaires, flexueuses. Ovaire de 3-5 carpelles (rarement 1), s'infléchissant jusqu'à l'axe idéal de la fleur, et formant par leur jonction des cloisons épaisses, pulpeuses, qui se réfléchissent du centre à la

circonférence, et se dilatent en placentaires arrondis, multiovulés; ovules réfléchis. Baie uniloculaire par rupture de cloison, indéhiscente ou ruptile avec élasticité. Plantule dicotylédonée, exalbuminée. Tige ordinairement herbacée, grimpante; feuilles alternes, palminerviées, munies d'une stipule latérale, allongée en vrille simple ou rameuse et contournée en spirale; inflorescence axillaire.

Les Cucurbitacées se rencontrent surtout dans les régions tropicales et subtropicales; elles sont rares dans les régions tempérées, mais leur vie, bornée généralement à la saison d'été, permet de cultiver en Europe des Espèces tropicales.

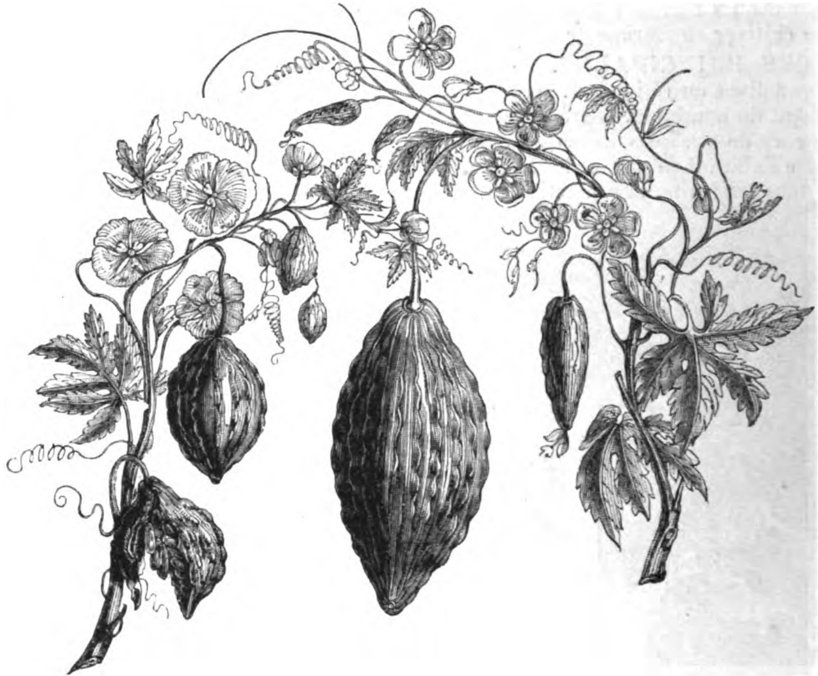
ESPÈCES PRINCIPALES. — La plupart des Cucurbitacées doivent à des substances amères extractives ou résineuses, cristallisables ou incristallisables, une vertu purgative et émétique, offrant de nombreux degrés d'intensité, selon la nature des organes, leur développement ou la présence de quelques principes accessoires, tels que le sucre; c'est ainsi que l'on peut comprendre l'affinité qui réunit la Coloquinte et le Melon : la baie de la Coloquinte est le plus amer de tous les fruits, et son action est violemment purgative; la baie du Melon possède une pulpe sucrée, parfumée, à peine laxative; son amertume ne réside que dans l'épicarpe, mais sa racine est fortement émétique. — Celle des BRYONES (*Bryonia*) est purgative, non-seulement lorsqu'on l'administre à l'intérieur, mais lorsqu'on l'applique fraîche sur l'abdomen. La COLOQUINTE (*Cucumis colocynthis*), Plante croissant spontanément en Orient, doit l'amertume insupportable de sa pulpe spongieuse à une huile fixe, à une résine et à un principe extractif nommé *Colocynthine.* Le Melon (*Cucumis melo*), originaire d'Asie, fournit à l'horticulture de nombreuses variétés, à écorce réticulée, ou lisse, à côtes tuberculeuses, etc.; le PASTÈQUE ou MELON D'EAU (*Cucumis citrullus*) est originaire d'Afrique et des Indes; son fruit, globuleux et lisse, offre dans ces régions brûlantes le plus délicieux des rafraîchissements; la chair du CONCOMBRE CULTIVÉ (*Cucumis sativus*) est comestible; son suc, mêlé avec de la graisse de veau, donne la *pommade de concombre*, généralement employée comme cosmétique. Cette Espèce est originaire des Indes et de la Tartarie; le fruit d'une de ses variétés, cueilli dans sa jeunesse et confit au vinaigre, est employé comme condiment sous le nom de *cornichon*.



ANGUINE A FRUITS EN SERPENT.
(*Trichosanthes colubrina.*)

— Le CONCOMBRE DUDAÏM (*C. Dudaim*) est cultivé en Turquie à cause de son fruit, dont la pulpe est insipide, mais douée d'une odeur délicieuse. La COURGE POTIRON (*Cucurbita maxima*), dont la patrie est inconnue, fournit un fruit globuleux un peu aplati à ses deux extrémités, et acquérant des dimensions énormes. La COURGE CITROUILLE (*Cucurbita pepo*) est originaire d'Orient. Son fruit charnu, globuleux ou allongé, porte les noms de *Citrouille*, *Giraumon*, *Courge*, etc. La COURGE MÉLOPEPON (*C. melopepo*) vient aussi des Indes orientales; son fruit déprimé a une chair assez sapide; les carpelles font saillies au-dessus du tube calycinal, qui forme autour d'eux un gros bourrelet figurant un turban; on le cultive sous le nom de *Bonnet d'électeur, Pasisson*, *Couronne impériale,* etc. — La CALEBASSE (*Lagenaria vulgaris*), originaire des régions intertropicales, est polypétale; son fruit, d'abord duveté, devient glabre et très-lisse à la maturité, et figure tantôt deux ventres inégaux séparés par un étranglement (*gourde des pèlerins*), tantôt un seul ventre, terminé par un col oblong (*cougourde*); tantôt un ventre peu prononcé, s'amincissant en col, souvent recourbé (*gourde-trompette*, *gourde-massue*). — Le CONCOMBRE SAUVAGE (*Ecbalium agreste*) croît spontanément dans le midi et dans l'ouest de la France; son fruit s'ouvre par la séparation du pédoncule, et

lance avec élasticité les graines, accompagnées d'un suc mucilagineux : ce suc est un violent purgatif. Le PANDIPAVE ou PAPAREH (*Momordica charantia*) est une Plante des Indes, à feuilles palmilobées, dentées, à fruits oblongs, anguleux, tuberculés. Ses feuilles infusées dans l'huile sont en grand renom comme vulnéraires.



PANDIPAVE.
(*Momordica charantia.*)

Parmi les autres Cucurbitacées, cultivées comme Plantes d'agrément, nous citerons l'ANGURIE DE MAKOY (*Anguria Makoyana*) (Pl. XXV), Espèce nouvellement introduite dans nos serres chaudes; la tige, munie de vrilles simples, grimpe le long des vitraux, et ses feuilles larges et trilobées abritent les Plantes de l'intérieur; elles sont couvertes, comme toute la Plante, de poils mous, blancs; les fleurs forment de nombreux épis-capitules d'un vermillon orangé. — L'ANGUINE A FRUITS EN SERPENT (*Trichosanthes colubrina*) est aussi une Cucurbitacée exotique de l'Amérique méridionale; la tige est munie de vrilles bifurquées; les feuilles, dont le diamètre est d'un pied, sont cordiformes, à 3 ou 5 lobes; les fleurs sont disposées en corymbe; la corolle est blanche et ses lanières sont bordées d'une frange de longs cils : c'est ce qu'indique le nom du Genre *Trichosanthes*, signifiant en grec *fleur poilue*.

FAMILLE CCXIX^e. — BÉGONIACÉES. — Cette petite Famille se compose du Genre unique *Begonia*, dédié par Linné à Michel Bégon, promoteur de la botanique, qui vivait au dix-septième siècle. Herbes de la région tropicale, à feuilles alternes, stipulées. Fleurs monoïques. Périanthe pétaloïde, à tube adhérent avec l'ovaire. Etamines nombreuses. Ovaire infère, triloculaire, multiovulé. Capsule à 3 angles, loculicide, à 3 valves. Plantule occupant l'axe d'un albumen charnu. — Ces Plantes contiennent de l'acide oxalique; ce qui, joint à la présence des stipules et à la nature du périanthe, les rapproche des *Rumex*. On en cultive de nombreuses Espèces dans les serres d'Europe. Nous citerons deux des plus nouvelles : la BÉGONIE A FLEURS BLANCHES ET POURPRES (*Begonia albo-coccinea*), est originaire de l'Inde orientale; les pétioles rouges portent des feuilles peltées; les fleurs, disposées en panicule lâche, se composent de 4 sépales inégaux, dont les deux extérieurs sont amples, d'un pourpre écarlate en dehors, et d'un blanc rose en dedans; les deux intérieurs sont étroits, blancs ou roses. — La BÉGONIE A FLEURS CINABRE (*C. Begonia cinnabarina*) (Pl. XXII) nous vient de la

Bolivie, ses feuilles sont courtement pétiolées, ovales, lobées; les fleurs et les pédicelles offrent la teinte de la capucine, relevée d'un reflet d'un rouge cinabre.



BÉGONIE A FLEURS BLANCHES ET POURPRES. (*Begonia coccinea.*)

Famille CCXXᵉ. — DATISCÉES. — Plantes de l'Asie et de l'Amérique septentrionale, à fleurs ordinairement diclines, apétales. Calyce adhérent à l'ovaire, à 4-5 divisions. Étamines 4 ou 15. Ovaire uniloculaire, béant au sommet, à placentaires pariétaux; albumen charnu. Tige ligneuse ou herbacée. Feuilles alternes, imparipennées ou pennisequées. — Le *Datisca cannabina* est une herbe amère, laxative et émétique.

Famille CCXXIᵉ. — PODOSTÉMÉES. — Caractère du Genre type *Podostemon :* Herbe d'Amérique et de Madagascar, submergée, à feuilles alternes, découpées-capillaires. Fleur pourvue d'une spathe. Périanthe de 2 bractées collatérales. Filet unique à 2 branches portant chacune une anthère. Ovaire biloculaire pluriovulé. Capsule bivalve. Albumen nul.

Famille CCXXIIᵉ. — LACISTÉMÉES. — Caractère du Genre type *Lacistema :* Arbres ou arbrisseaux de l'Amérique tropicale, à fleurs en chatons fasciculés, munies chacune d'une bractée et de deux bractéoles. Périanthe minime, 4-partit; disque hypogyne. Une étamine à filet bifurqué portant 2 anthères. Ovaire uniloculaire pluriovulé, à placentaires pariétaux. Capsule à 3 valves placentifères. Graines albuminées, à radicule supère.

Famille CCXXIIIᵉ. — EMPÉTRÉES. — Caractère du Genre-type *Empetrum :* Arbrisseaux de l'Europe et de l'Asie boréale, couchés, rameux, à feuilles alternes ramassées, linéaires, à fleurs axillaires, solitaires, sessiles, polygames. Calyce à 5 sépales. Pétales hypogynes 3. Étamines 3. Ovaire assis sur un disque charnu, à 6-9 loges uniovulées. Drupe à 6-9 noyaux. Graines albuminées; radicule infère.

Famille CCXXIVᵉ. — EUPHORBIACÉES.

CARACTÈRE. — FLEURS *diclines, et souvent apérianthées.* SÉPALES *libres ou soudés, à préfloraison ordinairement valvaire.* PÉTALES *libres, à préfloraison contournée.* ÉTAMINES *définies et indéfinies.* OVAIRE *ordinairement à 3 loges 1-2-ovulées, à carpelles soudés avec un axe central stylifère.* — FRUIT *capsulaire à épicarpe sec ou charnu, se séparant en coques, qui se détachent de l'axe central persistant.* GRAINES *pendantes; plantule dicotylédonée, droite, dans l'axe d'un albumen charnu.*

Cette famille, très-variée et cependant très-naturelle, se rapproche des Rhamnées, des Rutacées, des Juglandées et des Burséracées; la structure de son fruit rappelle celui des Malvacées. La grande majorité des Euphorbiacées habite l'Amérique équatoriale.

ESPÈCES PRINCIPALES. — La plupart des Espèces sont pourvues d'un suc laiteux très-âcre et souvent vénéneux; ce suc contient souvent, outre les principes âcres, une résine élastique particulière, et quelquefois un principe colorant. Les graines sont huileuses; la racine est quelquefois féculente.

Les Euphorbes (*Euphorbia*), Genre monoïque, type de la Famille, offrent un port très-variable : quelques-unes ont une tige charnue, anguleuse, portant des épines à la place de feuilles, comme celle des *Cierges*, de la Famille des *Cactées;* les autres ont une tige et des feuilles normales. Ce sont les premières (*Euphorbia antiquorum*, *Canariensis*, *officinarum*), Espèces de l'Afrique, de l'Arabie et de l'Inde, qui fournissent par incision une gomme résine, nommée *Euphorbe*, dangereusement purgative, et employée à l'extérieur comme vésicante. Plusieurs Euphorbes cactiformes sont cultivées comme plantes d'ornement; telles sont : l'E. méloniforme (*E. meloniformis*) du Cap, masse presque ronde, verte, ayant l'aspect d'un *Echinocactus;* l'E. tête de Méduse (*E. caput Medusæ*), Plante globuleuse, émettant en tous sens des rameaux charnus, divisés au sommet. L'E. Brillante (*E. splendens*) (Pl. XXIV), est un arbuste des îles Mascareignes, droit, à tige carrée, munie de longues épines; les feuilles sont en coin et tronquées; les pédoncules sont terminées par des involucres à 2 bractées d'un rouge éclatant.



Ricin.
(*Ricinus.*)

Le Genre Mercuriale (*Mercurialis*) est dioïque; les *M. annua* et *perennis*, Plantes indigènes, sont drastiques; on ne les emploie que sous forme de lavement. L'Arbre aveuglant (*Excœcaria agallocha*), des îles Moluques, contient un suc tellement âcre, que s'il en tombe une goutte dans les yeux, on risque de perdre la vue : c'est ce qu'ont éprouvé des matelots qu'on avait envoyés à terre pour y couper du bois.

Le Mancenillier (*Hippomane Mancinella*) est un bel arbre de l'Amérique intertropicale, renommé pour ses propriétés vénéneuses. Si l'on en croit les récits des gens qui viennent de loin, l'imprudent qui s'est endormi sous son ombrage ne se réveille plus; la pluie qui tombe sur la peau, après avoir coulé sur ses feuilles, y produit l'effet d'un vésicatoire. Ces faits n'ont jamais été bien constatés, et l'expérience, tentée par de courageux voyageurs, n'a donné aucun résultat; « ce qui, comme l'observe M. Ad. de Jussieu, ne décide pas la question, ainsi que tout résultat purement négatif : le principe qui donne ces propriétés étant ordinairement volatil, il est clair que l'atmosphère du Mancenillier pourra, suivant les diverses circonstances météoriques, en être chargée à divers degrés. » Ce qu'il y a de vrai, c'est que, dans certaines contrées, on ne le fait abattre que par les criminels, et qu'une goutte du suc laiteux posée sur la peau y produit l'effet d'une brûlure et soulève une ampoule pleine de sérosité. Les indigènes, avant de connaître les armes à feu, empoisonnaient leurs flèches en les trempant dans ce suc. Le fruit, qui est drupacé, a la forme, la couleur et l'odeur d'une pomme, et semble inviter à le cueillir le voyageur inexpérimenté. Si celui-ci se laissait séduire par ses vives couleurs et son parfum suave, il périrait au milieu des plus affreuses douleurs; mais cet accident est peu à craindre, parce que le premier contact du fruit brûlerait les lèvres de l'ignorant, et l'avertirait du danger.

Le Sablier élastique (*Hura crepitans*) est un arbre américain à capsule ligneuse.

composé de 12-18 coques, qui, en se desséchant, s'ouvrent subitement par le dos en 2 valves, se détachant élastiquement de l'axe, et font entendre un bruit semblable à un coup de pistolet; la capsule, après cette déhiscence, desséchée et criblée d'ouvertures, peut servir de sablier. Le *Siphonia elastica*, arbre de la Guyane, est, de tous les végétaux connus, celui qui fournit le plus abondamment la résine élastique, nommée *caoutchouc*, devenue aujourd'hui l'objet d'un commerce considérable. Ce suc laiteux, obtenu par des incisions faites au tronc, se prend à l'air en une masse tenace, très-élastique; on l'applique couche par couche, tandis qu'il est encore fluide, sur des moules de terre qui lui donnent la forme d'une bouteille, et que l'on brise ensuite.


MANCENILLIER.
(*Hippomane mancinella.*)

Le Genre MANIOC (*Manihot*) renferme deux Espèces importantes, que l'on cultive en Amérique à cause de leur racine féculente. Celle du MANIOC DOUX (*M. Aipi*) se mange cuite sous la cendre ou dans l'eau comme les pommes de terre, et les animaux peuvent la manger crue; le MANIOC AMER (*M. utilissima*) contient dans sa racine un suc chargé d'acide cyanhydrique, ou d'un corps pouvant facilement se transformer en cet acide, qui est, comme nous l'avons dit, le plus violent de tous les poisons. Mais sa volatilité permet aux habitants de l'Amérique de se nourrir impunément des matières amylacées qui l'accompagnent; elles portent, suivant leur mode de préparation, le nom de *couaque*, *cassave*, *moussache* ou *cipipa*, *tapioka*, etc. Le *couaque* se prépare avec la racine râpée, mise en presse, séchée et tamisée, puis légèrement torréfiée sur des plaques de fer; il se gonfle considérablement dans l'eau ou le bouillon; la *cassave* se prépare de la même manière, mais on ne fait pas sécher la pulpe râpée, on l'étend sur une plaque de fer chauffée: la fécule et le mucilage, en cuisant ensemble, lient toutes les parties de la pulpe, et en forment un biscuit solide, que les créoles nomment *pain de cassave*. Le *cipipa* est la fécule pure du Manioc, qui a été entraînée par le suc de la racine soumise à l'expression, et que l'on a lavée et séchée à l'air. Cette même fécule, chauffée sur des plaques de fer, se cuit en partie, et s'agglomère en grumeaux durs et irréguliers, que l'on nomme *tapioka*. Le *tapioka* est en partie soluble dans l'eau froide, et forme avec l'eau bouillante un empois visqueux et transparent.

Le RICIN, ou PALMA-CHRISTI (*Ricinus communis*), est une belle plante herbacée de l'Amérique, de l'Inde et de l'Afrique, cultivée dans l'Europe méridionale; ses feuilles sont larges, palmifides, à 8 ou 9 divisions. Les étamines sont nombreuses, disposées en pinceaux très-rameux; la capsule est hérissée, à 3 coques; les graines fournissent, par expression à froid, une huile fixe, soluble dans l'alcool, ce qui la distingue de toutes les autres huiles; elle est très-usitée comme médicament purgatif. — Le *Croton tiglium* a des graines nommées *grains de tilly*, qui contiennent une huile unie à un acide, dont l'action est si énergique qu'une ou deux gouttes, prises à l'intérieur, purgent fortement. Il suffit même, pour obtenir cet effet, d'en frotter l'abdomen : cette onction détermine, en outre, sur la peau, une

violente éruption de pustules, qui peut quelquefois contribuer à la guérison du malade.

La *cascarille* est l'écorce d'un arbrisseau des Antilles, le *Croton eluteria;* sa saveur est amère, aromatique; lorsqu'on la pulvérise ou qu'on la brûle, elle répand une odeur agréable; elle doit sa propriété tonique et stimulante à l'union d'un principe amer avec une huile et une résine.

Le Buis (*Buxus sempervirens*) appartient à la Famille des Euphorbiacées : c'est un arbuste haut de 15 à 18 pieds, dont une variété est cultivée pour bordure dans tous les jardins : on la taille très-souvent pour l'empêcher de s'élever et de fleurir. Le tissu serré et homogène du bois le rend précieux pour la gravure, et c'est au Buis que sont dues les figures intercalées dans le texte de l'ouvrage que le lecteur a sous les yeux : sur une tranche bien polie de ce bois, le dessinateur trace un sujet au crayon; puis le graveur creuse tous les points de la surface qu'on a laissés blancs, de sorte que les traits du crayon restent en relief; et le dessin peut être mis sous presse comme un caractère d'imprimerie. — On se sert des feuilles du Buis à la place du Houblon pour donner de l'amertume à la bière; mais cette falsification est dangereuse, en ce qu'elle donne lieu à des inflammations intestinales.

Famille CCXXV^e. — PÉRACÉES. — Caractère du Genre type *Pera :* Arbres de l'Amérique tropicale, à feuilles alternes, entières, écailleuses en dessous. Fleurs fasciculées, dioïques, apérianthées, involucrées. Etamines nombreuses, bisériées, entremêlées d'écailles plissées, multifides. Ovaires 4, stipités, à 3 loges uniovulées, devenant chacun une capsule à 3 coques.

Famille CCXXVI^e. — SCÉPACÉES. — Caractère du Genre type *Scepa :* Arbres de l'Inde, à feuilles alternes, stipulées. Fleurs dioïques, les staminées, en chaton, à périanthe de 4 sépales minimes, membraneux, à 4 étamines; les pistillées en grappes, à périanthe de 6 sépales bisériés; à ovaire libre, biloculaire; à ovules géminés collatéraux, pendants, couronnés chacun par une lame saillante du placentaire.

Famille CCXXVII^e. — ANTIDESMÉES. — Caractère du Genre type *Antidesma :* Arbres de l'Inde, à feuilles alternes, stipulées, à fleurs dioïques, en épi. Périanthe 3-5-partit. Etamines 2-3-5. Ovaire libre, uniloculaire, entouré à sa base par un disque annulaire; ovules 2, pendants. Drupe à graine unique, albuminée.

Famille CCXXVIII^e. — SAURURÉES. — Herbes aquatiques ou marécageuses, à rhizome vivace. Feuilles alternes, simples, à pétiole engaînant. Fleurs disposées sur un spadice, en épis ou en grappes, stamino-pistillées, apérianthées. Etamines 3-5-6, ou plus. Carpelles 3-6, plus ou moins soudés, en un ovaire pluriloculaire; ovules ascendants, droits. Fruit capsulaire, folliculaire ou bacciforme. Plantule dicotylédonée, pourvue d'un double albumen, l externe farineux, l'interne corné; radicule supère.

Les Saururées habitent principalement l'Asie tropicale, le Cap et l'Amérique. Elles se rapprochent des *Pipéracées* par leur pétiole engaînant, leurs fleurs apérianthées et leur plantule antitrope à double albumen. — On cultive dans les jardins le Saurure penché (*Saururus cernuus*), Espèce de Virginie, à fleurs blanchâtres en grappes serrées, penchées; l *Houttuynia cordata*, du Japon, à spadice muni d'un involucre blanc, pétaloïde, etc.

Famille CCXXIX^e. — PIPÉRACÉES. — Caractère du Genre type *Piper :* Fleurs disposées en épis sur un spadice allongé, apérianthées, munies chacune d'une bractée peltée. Etamines 2 ou plus. Ovaire uniloculaire, uniovulé; ovule basilaire, droit. Baie à une graine. Plantule dicotylédonée, munie d'un double albumen, l'extérieur ayant l'arome du Poivre, l'intérieur insipide. — Herbes ou sous-arbrisseaux des Tropiques, présentant dans leur tige des faisceaux fibro-vasculaires épars, comme chez les Monocotylédonées.

Les Pipéracées doivent leur arome à une résine molle, âcre, à une huile volatile et à une substance cristallisable, nommée *Pipérine*. Le Poivrier (*Piper nigrum*) est une Plante grimpante, des Indes orientales; ses feuilles cordiformes ovales, luisantes et coriaces, offrent 7 nervures principales, les fleurs forment des épis opposés aux feuilles; le fruit, cueilli avant la maturité, séché et pulvérisé, est le *Poivre noir*, épice connue en Europe depuis les conquêtes d'Alexandre; le fruit mûr donne le *poivre blanc;* on préfère ce dernier pour le service des tables; le second est employé en médecine comme stimulant : il en est de même du Poivre cubèbe (*P. cubeba*), que l'on administre dans les affections de la muqueuse urétrale. Le *Poivre long* est l'épi entier, cueilli avant la maturité, du *Piper longum;* les jeunes fruits qui



BOULEAU. *Betula.* (BÉTULACÉES.)



le composent ont une saveur encore plus brûlante que celle du Poivre noir. Le Poivre betel (*P. betel*) a des feuilles aromatiques amères, que les habitants de l'Asie équatoriale mêlent avec la noix d'Arec et la chaux pour former le masticatoire dont ils font un usage continuel : ce mélange est utile pour relever les forces digestives dans ces climats chauds et humides; mais son abus est pernicieux pour la santé. L'Ava (*Piper methysticum*) croît dans les îles tropicales de l'océan Pacifique; sa racine, mâchée, et mêlée ensuite avec du suc de coco, forme une boisson très-enivrante et légèrement narcotique.

Famille CCXXX[e]. — CHLORANTHACÉES. — Caractère du Genre type *Chloranthus :* Plantes herbacées ou sous-ligneuses de l'Asie tropicale, à rameaux noueux articulés, à feuilles opposées, stipulées. Fleurs stamino-pistillées, apérianthées, en épis lâches, assises chacune sur une bractée. Etamines 3, insérées sur l'ovaire. Ovaire uniloculaire; ovule unique, pendant, droit. Fruit drupacé. Plantule antitrope, albuminée.

Famille CCXXXI[e]. — CÉRATOPHYLLÉES. — Herbes aquatiques de l'Europe et de l'Amérique boréale, à rameaux noueux-articulés, à feuilles verticillées, découpées en segments filiformes, aigus. Fleurs monoïques, sessiles dans l'aisselle des feuilles. Périanthe nul; involucre axillaire, multifide, sessile. Anthères nombreuses, sessiles. Ovaire unique, uniloculaire; ovule unique pendant, droit. Nucule coriace, aiguillonnée à sa base. Plantule à 4 cotylédons verticillés, dont 2 ovales et 2 linéaires.

FAMILLES CONSTITUANT LA CLASSE DES JULIFLORES.

Les *Juliflores* (ainsi nommées du mot latin *iulus*, qui signifie *chaton de Coudrier*), comprenaient autrefois deux grandes Familles, les *Amentacées* et les *Urticées*, qui, aujourd'hui, en forment un plus grand nombre; elles ont pour caractère commun : *Feuilles ordinairement alternes ; fleurs ordinairement diclines, disposées en chatons ou agglomérées sur des réceptacles communs; périanthe simple calycoïde, souvent nul et remplacé par des bractées.* — Les Urticées ont été divisées en *Cannabinées, Urticées, Celtidées, Artocarpées;* les Amentacées ont été divisées en *Platanées, Balsamifluées, Salicinées, Juglandées , Cupulifères , Bétulinées, Myricées* et *Casuarinées.* Nous allons décrire succinctement ces Familles.


Houblon grimpant.
(*Humulus lupulus*)

Famille CCXXXII[e]. — CANNABINÉES. — Fleurs dioïques. Périanthe des fleurs staminées calyciforme, périanthe des pistillées réduit à une bractée. Ovaire uniloculaire, à 2 styles; ovule unique pendant, courbe. Nucule ou akène. Plantule exalbuminée, recourbée. Tige herbacée feuilles stipulées, opposées, ou les supérieures alternes. — Les Genres Chanvre (*Cannabis*) et Houblon (*Humulus*) composent cette petite Famille.

Le Chanvre (*Cannabis sativa*), originaire de Perse, a des feuilles à segments palmés et dentés. L'individu qui porte les fleurs staminées est plus grêle, et se dessèche plus vite que celui qui porte des graines; on lui donne vulgairement le nom de *Chanvre femelle*. L'individu qu'on appelle *Chanvre mâle*, est celui dont on met en œuvre les fibres corticales, après les avoir séparées des fibres centrales par une macération prolongée dans l'eau : ces fibres corticales servent à



FIGUIER DES PAGODES. *Ficus Religiosa.* (MORÉES.)

préparer la *filasse*, dont on fabrique la toile et les cordages. Les graines du Chanvre, nommées *chénevis*, contiennent une huile fixe, que l'on emploie pour la fabrication du savon noir et pour l'éclairage. — Le HOUBLON (*Humulus lupulus*) a une tige volubile, anguleuse, des feuilles en cœur, lobées; son akène est recouvert, ainsi que le calyce-bractée, de glandes globuleuses jaunes, contenant une substance aromatique et amère, nommée *Lupuline*. Le *Houblon* et le *Chanvre*, quoique d'aspect différent, se rapprochent, non-seulement par leurs organes floraux, mais aussi par la ténacité de leurs fibres, et le suc amer-narcotique qu'ils contiennent. La *Lupuline* du Houblon donne à la bière une qualité légèrement narcotique qui la fait rechercher par les gens du Nord, tandis que les habitants de l'Asie tropicale, épuisés par des délices immodérées, trouvent dans le Chanvre une substance qui leur procure une ivresse joyeuse et des rêves agréables. Cette substance, nommée en Orient *cherris*, est une sorte de résine glutineuse, qui exsude de glandes placées à la surface de la tige et des feuilles. On se la procure, soit en pressant la plante pilée dans une toile grossière qui retient la résine entre ses mailles, soit en faisant courir dans des champs de Chanvre des hommes couverts d'un vêtement de cuir, qui enlèvent la résine en se frottant contre les tiges de la Plante. Ce principe, plus narcotique et plus dangereux encore que l'Opium, est la base d'une préparation grasse, composée avec les feuilles du Chanvre, et nommée *hachich* chez les Arabes.

FAMILLE CCXXXIII^e —URTICÉES. — Fleurs monoïques, ou dioïques, ou polygames. Périanthe souvent nul. Étamines 4-5, opposées aux sépales. Ovaire uniloculaire, à ovule unique, droit, dressé, devenant un akène. Plantule dicotylédonée droite, dans l'axe d'un albumen peu abondant. Tige ordinairement herbacée; feuilles stipulées.

Les Genres ORTIE (*Urtica*) et PARIÉTAIRE (*Parietaria*) sont les principaux de cette Famille. — L'ORTIE BRULANTE (*Urtica urens*) est une petite Plante commune dans les lieux cultivés, couverte de poils brûlants (de là le nom d'*urtica*). Les anciens médecins fouettaient leurs malades avec la plante fraîche pour irriter la peau, et produire une révulsion salutaire; ce traitement, nommé *urtication*, est aujourd'hui peu usité. — La GRANDE ORTIE (*Urtica dioïca*) n'est plus employée en médecine, mais elle constitue un bon fourrage pour les vaches laitières, et ses feuilles sont mangées à la manière des Épinards. — L'ORTIE COTONNEUSE (*Urtica nivea*) est une Espèce vivace de la Chine, à feuilles d'un blanc de neige en dessous; les fibres de la tige sont mises en œuvre par les Chinois pour fabriquer des étoffes. — La PARIÉTAIRE (*Parietaria officinalis*) est commune le long des haies et dans les fentes des murailles; elle contient une quantité notable de nitre, ce qui la fait employer comme diurétique, en décoction et en applications externes. Ses étamines sont irritables, autant que celles de l'Epine-vinette : si l'on effleure légèrement avec la pointe d'une aiguille les filets qui sont enroulés en dedans, on les voit se dérouler et se roidir subitement, et l'anthère, qui était inclinée au fond de la fleur, se redresse pour lancer un petit nuage de pollen. Les Orties présentent la même particularité.

FAMILLE CCXXXIV^e. — CELTIDÉES. — Arbres ou arbrisseaux, à feuilles alternes, stipulées. Fleurs ordinairement stamino-pistillées. Périanthe 5-partit. Etamines 5, périgynes, opposées aux sépales. Ovaire libre, uniloculaire, uniovulé; ovule pendant, courbe; 2 stigmates. Drupe peu charnue. Plantule entourant un albumen charnu peu abondant.—Le MICOCOULIER DU MIDI (*Celtis australis*) est un arbre de 50 à 60 pieds, à feuilles duvetées en dessous, dont le bois, presque incorruptible, est très-recherché par les ébénistes.

Les *Ulmacées*, dont le Genre type est l'ORME (*Ulmus*), et que l'on réunit aux Celtidées, ont pour caractère : Fleurs fasciculées, stamino-pistillées; périanthe 4-5-fide; étamines périgynes, opposées aux sépales, et en nombre égal; pistil de 2 carpelles cohérents en un ovaire à une ou 2 loges uniovulées; fruit samaroïde ou capsulaire; graine inverse; plantule dicotylédonée, exalbuminée; tige ligneuse; feuilles alternes, stipulées. — L'ORME (*Ulmus campestris*) est un arbre commun sur les routes, dans les villages et les bois peu élevés; son écorce, contenant un mucilage abondant, amer et astringent, était autrefois employée comme tonique.

FAMILLE CCXXXV^e. — MORÉES. — Les Genres MURIER (*Morus*), FIGUIER (*Ficus*), DORSTÉNIA (*Dorsténia*), etc., qui composent cette Famille, sont, malgré la diversité de leur inflorescence, très-naturellement associés, à cause de la similitude de leur fleur et de leur fruit. L'ovaire est uni biloculaire, à ovule unique, pendant, courbe; le fruit est un akène ou un utricule, et la graine est albuminée; les feuilles sont alternes, stipulées; la tige est généralement ligneuse. — Les *Mûriers* sont monoïques, leurs fleurs sont en épis distincts; le périanthe 4-partit porte 4 étamines opposées à ses lobes; l'akène est enveloppé par les sépales, devenus



FIGUIER DES PAGODES. Ficus Religiosa. (MORÉES.)

succulents à la maturité; et l'ensemble de ces calyces, gonflés de suc, forme le fruit collectif qu'on nomme la *mûre*. Le MURIER NOIR (*M. nigra*), qui s'est naturalisé en Europe, est originaire de la Perse; le MURIER BLANC (*M. alba*) diffère du précédent en ce qu'il est plus petit, et que ses fruits sont d'un blanc rosé, et insipides; il est originaire de la Chine, où on le cultive pour l'éducation des *vers à soie*. Deux missionnaires grecs, envoyés secrètement en Chine par l'empereur Justinien, rapportèrent à Constantinople des graines de Mûrier et des œufs de vers à soie; la culture du Mûrier se répandit bientôt dans le Péloponèse, qui en reçut son nom moderne de *Morée;* de là, les Mûriers et les vers à soie passèrent en Sicile; puis, à la suite des guerres que les Français soutinrent en Italie pour la conquête du royaume de Naples, l'arbre et l'insecte qui s'en nourrit furent introduits dans le midi de la France, où le *Mûrier blanc* est aujourd'hui presque naturalisé, grâce à Charles VIII, à Henri IV, et surtout au grand ministre Colbert.

Le MURIER A PAPIER (*Broussonetia papyrifera*) est un arbre dioïque, originaire de la Chine et des îles de la mer du Sud, cultivé aujourd'hui dans tous les jardins; ses feuilles se font remarquer par la diversité de leurs formes; elles sont irrégulièrement lobées dans leur jeunesse, et, plus tard, elles deviennent cordiformes, entières; le fruit se compose d'akènes portés sur des gynophores charnus; l'écorce fibreuse de la tige sert à fabriquer le papier de Chine : c'est aussi avec cette écorce que les insulaires préparent une toile non tissue, dont ils se font des vêtements.

On cultive dans les jardins d'Europe le MACLURA ÉPINEUX (*Maclura aurantiaca*), bel arbre dioïque de la Louisiane, dont les feuilles peuvent nourrir les vers à soie; son bois, d'un jaune brillant, est très-élastique, et les Indiens l'emploient à faire des arcs; le fruit est jaune orangé et de qualité médiocre; les guerriers indiens se peignent la face avec son suc pour se donner un air plus terrible.

Les *Figuiers* sont des arbres à fleurs très-petites, renfermées dans un réceptacle charnu, en poire, muni à sa base de quelques bractées écailleuses, et fermé à son orifice par des écailles (fig. 68); les fleurs sont fixées par un pédicelle à la paroi interne du réceptacle; quelques Espèces sont dioïques; mais, dans la plupart, les fleurs supérieures sont staminées et les inférieures pistillées; les staminées ont un périanthe tripartite et 3 étamines, les pistillées ont un périanthe à 5 lobes; les akènes sont enfoncés dans la pulpe du réceptacle commun. Le FIGUIER COMMUN (*Ficus carica*) a des feuilles en cœur, à 5 lobes, arrondis, palmés; le réceptacle, nommé *figue*, est employé comme aliment et comme médicament. — Le Figuier a été apporté d'Orient à Marseille par les Phéniciens, six cents ans avant l'ère chrétienne. On le cultive maintenant dans toute la région méditerranéenne.

Le *Figuier commun* laisse découler, par incision de son écorce, un suc laiteux, âcre, caustique, contenant une notable quantité de caoutchouc; celui des Figuiers des régions tropicales en contient bien davantage : tels sont le FIGUIER ÉLASTIQUE (*Ficus elastica*), le FIGUIER DES BANIANS (*Ficus indica*), le FIGUIER DES PAGODES (*Ficus religiosa*). Ces dernières Espèces forment de grands arbres toujours verts, dont les rameaux descendent vers le sol et s'y enracinent; bientôt de ces racines s'élèvent de nouveaux troncs qui produisent des jets propres à s'enraciner. Ces rameaux, enfants d'un seul et même arbre, s'étendent ainsi d'arcade en arcade sur un vaste terrain, et y établissent çà et là de verdoyantes colonies, qui se suffisent à elles-mêmes, sans cesser de communiquer avec la mère-patrie. — Le Fraisier nous offre en petit le même mode de végétation.

Les arbres indiens dont nous venons de parler nourrissent un insecte hémiptère du même genre que la *Cochenille*, le *Coccus lacca :* les femelles qui couvrent en grand nombre les branches de l'arbre, laissent exsuder une résine particulière, nommée *laque*, employée pour la fabrication de la cire à cacheter et des vernis.

Le FIGUIER SYCOMORE (*Ficus sycomorus*) est un arbre de l'Orient, dont le bois, très-léger et incorruptible, était employé par les anciens Egyptiens pour faire les cercueils de leurs momies. Son fruit est très-estimé chez les Arabes.

Nous citerons, pour terminer l'histoire des Morées, le Genre *Dorstenia*, qui appartient à l'Amérique tropicale; il diffère des Figuiers en ce que le réceptacle, au lieu d'être conformé en poire, ouverte seulement au sommet, est étalé et peu concave. Le *Dorstenia contrayerva*, que l'on cultive dans les serres chaudes d'Europe, est une Plante herbacée à feuilles radicales pennifides, à réceptacle lobé. Le CONTRAYERVA OFFICINAL (*D. Brasiliensis*) a ses feuilles ovales, obtuses, crénelées, et son réceptacle orbiculaire; c'est cette Espèce dont la racine est employée au Brésil contre la morsure des serpents (*contrayerva* signifie *contre-poison*).

FAMILLE CCXXXVI^e. — ARTOCARPÉES. — Cette Famille se compose d'arbres croissant sous les tropiques, à suc laiteux, à feuilles alternes, stipulées, à ovule droit, à graine

sans albumen. — Elle doit son nom au Genre *Artocarpus*, formé de deux mots grecs, signifiant *fruit-pain*. Le JAQUIER ou ARBRE A PAIN (*Artocarpus incisa*) est un arbre à grandes feuilles incisées, dont le fruit collectif, composé d'ovaires agglomérés sur un réceptacle charnu, est gros comme la tête d'un homme : les habitants de l'Océanie trouvent dans ce fruit un aliment sain et abondant; ils le coupent par tranches, qu'ils font rôtir sur des charbons. Les Anglais ont propagé ce Végétal dans toute la zone torride. La Colombie possède un autre arbre de la même Famille, non moins utile que le Jaquier : c'est l'ARBRE DE LA VACHE ou *Palo de vacca* (*Galactodendron utile*), qui fournit par incision une énorme quantité d'un liquide blanc et épais, offrant toutes les propriétés physiques du meilleur lait, et en outre une odeur balsamique très-agréable. Sa composition chimique diffère de celle du lait animal ; le beurre y est remplacé par la cire, le caséum par une substance azotée, analogue à la fibrine du sang; le sérum par un liquide sucré ; mais il n'est pas moins nourrissant que le lait; si on le fait évaporer doucement sur le feu, il se convertit en une sorte de frangipane, et la partie fibrineuse qui s'épaissit répand l'odeur d'un morceau de viande qu'on ferait frire dans la graisse. — Ce qu'il y a de très-remarquable, c'est que cet arbre, qui a plus de 80 pieds de hauteur, depuis la racine jusqu'à la naissance des branches, croît parmi les rochers les plus arides de la Cordilière américaine : ce n'est donc pas dans le sol, mais uniquement dans l'atmosphère qu'il puise l'acide carbonique et l'ammoniaque, éléments constitutifs des principes azotés et hydrogénés, si abondamment contenus dans sa séve.

A côté du Genre *Galactodendron*, se place le POHON UPAS (*Antiaris toxicaria*), arbre des Moluques et des Philippines, dont le suc laiteux est renommé comme un des plus violents poisons du Règne végétal ; les naturels y trempent leurs flèches pour les rendre vénéneuses. Nous l'avons déjà mentionné (page 135) en faisant l'histoire de l'*Upas tieuté*, qui appartient à la Famille des Loganiacées.

FAMILLE CCXXXVII^e. — PLATANÉES. — Arbres de l'Asie et de l'Amérique boréale tempérée, à épiderme tombant par plaques. Feuilles alternes, palmilobées, stipulées; bourgeons cachés sous la base concave du pétiole. Fleurs monoïques, apérianthées, formant des chatons globuleux, compactes, sans involucre, qui se composent d'étamines nombreuses ou de pistils nombreux, entremêlés d'écailles en massue. Ovaires 1-2-ovulés; ovule droit. Nucule munie à sa base de poils articulés. Graine albuminée. — Les Platanées se distinguent des *Balsamifluées* par l'absence du suc balsamique, des Artocarpées par l'absence de suc laiteux et la structure de la graine.

Le Genre PLATANE (*Platanus*), qui constitue la Famille, se compose de beaux arbres, dont le majestueux ombrage a été célébré par les prophètes juifs et les philosophes du paganisme. On cultive en France le PLATANE D'ORIENT (*P. orientalis*) et le PLATANE D'OCCIDENT (*P. occidentalis*), qui vient de l'Amérique, et diffère du précédent par ses feuilles lobées moins profondément et ses chatons plus volumineux.

FAMILLE CCXXXVIII^e. — BALSAMIFLUÉES. — Caractère du Genre unique *Liquidambar*. Fleurs monoïques, apérianthées, en chatons subglobuleux ou coniques, munis d'un involucre de 4 bractées. Etamines nombreuses, entremêlées d'écailles menues. Pistils entremêlés d'écailles accrescentes. Ovaire biloculaire, pluriovulé; ovules courbes. Capsules incluses dans les écailles cohérentes et endurcies à leur sommet. Albumen peu abondant. — Arbres élevés, laissant exsuder de leur écorce des sucs balsamiques ; feuilles alternes, stipulées ; fleurs paraissant avant les feuilles. — On connaît trois Espèces de *Liquidambar* : l'une de l'Asie mineure, l'autre de l'Amérique boréale, et la troisième de l'île de Java et de la Cochinchine. — Le *Styrax liquide*, baume contenant de l'acide benzoïque, et employé en médecine, provient du LIQUIDAMBAR D'ORIENT (*Liquidambar orientale*).

FAMILLE CCXXXIX^e. — SALICINÉES. — Arbres ou arbrisseaux, à feuilles alternes, stipulées. Chatons paraissant avant ou avec les feuilles. Fleurs dioïques, apérianthées, naissant chacune à l'aisselle d'une bractée écailleuse. Ovaire uniloculaire à placentaires pariétaux pluriovulés; ovules ascendants, réfléchis; 2 stigmates. Capsule à 2 valves. Graines minimes, à funicule épanoui en touffe laineuse; plantule exalbuminée.

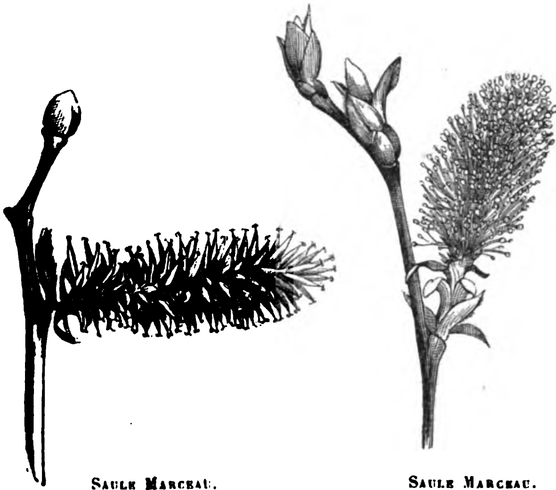
Les Salicinées comprennent les Genres SAULE (*Salix*) et PEUPLIER (*Populus*). Les *Saules* sont répandus dans les lieux humides et marécageux de tout l'hémisphère boréal ; leur écorce amère contient un principe particulier (*Salicine*) recommandé comme fébrifuge. — Les Peupliers sécrètent une résine balsamique qui enduit les écailles de leurs bourgeons, et qu'on emploie en médecine. — Nous citerons parmi les Saules le S. PLEUREUR (*S. babylonica*),





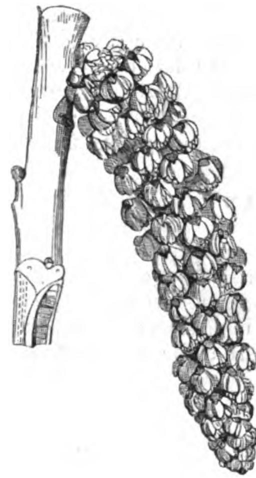
1. *UPAS ANTIAR. Antiaris Toxicaria.*
2. *ARBRE A LA VACHE. Galactodendron utile.* (ARTOCARPÉES).

Espèce originaire d'Orient, cultivée pour décorer les fontaines et les tombeaux; parmi les Peupliers, le P. PYRAMIDAL (*P. fastigiata*), originaire de l'Asie mineure, d'où il passa en Italie; il n'y a pas encore un siècle qu'on le cultive en France. Le PEUPLIER TREMBLE (*P. tremula*) est un arbre à feuilles deltoïdes, plus larges que longues, dont le pétiole est comprimé latéralement, ce qui fait s'agiter les feuilles au moindre vent.



SAULE MARCEAU. (*Chaton femelle.*) SAULE MARCEAU. (*Chaton mâle.*)

FAMILLE CCXLe. — JUGLANDÉES. — Caractère du Genre-type NOYER (*Juglans*) : Fleurs monoïques; les staminées en chaton, à périanthe simple, à étamines nombreuses; les pistillées solitaires, ou agglomérées en petit nombre, à calyce adhérent à l'ovaire. Ovaire à ovule unique, droit. Drupe peu charnue; placentaire épais, d'où émanent 4 lames formant des cloisons incomplètes. Graine exalbuminée, dont les lobes sinueux figurent le cerveau des animaux vertébrés. — Tige ligneuse; feuilles alternes, pennées, aromatiques, sans stipules; fleurs précoces.



NOYER COMMUN. (*Juglans regia.*)

Le NOYER COMMUN (*Juglans regia*) est originaire de la Perse; son fruit est entouré d'un *brou*, contenant du tanin et une huile volatile qu'on dissout dans l'alcool pour préparer une liqueur de table; sa graine jeune, nommée *cerneau*, et sa graine mûre, nommée *noix*, sont alimentaires; on en retire une huile fixe, très-siccative. Les feuilles sont aromatiques, et employées en médecine.



CHARME. (*Carpinus betulus.*)

FAMILLE CCXLIe. — CUPULIFÈRES. — Fleurs monoïques, les staminées en chaton, à enveloppe florale calyciforme ou bractéiforme; les pistillées solitaires ou réunies 2-3, dans un involucre, les involucres étant solitaires ou groupés, quelquefois disposés en grappe ou en épi. Périanthe adhérent à l'ovaire. Ovaire à 2-3-6 loges, 1-2-ovulées; ovules pendants, réfléchis. Fruit protégé par l'involucre accrescent, nommé *cupule* (de là le nom de la Famille); cupule tantôt foliacée (*Charme, Coudrier*), tantôt coriace (*Hêtre, Châtaignier*), tantôt ligneuse (*Chêne*), quelquefois hérissée d'épines molles (*Hêtre*), ou piquantes (*Châtaignier*). — Nucule uniloculaire par destruction des cloisons, ordinairement uniséminée par avortement. Graine exalbuminée. — Tige ligneuse; feuilles alternes stipulées.

Les Cupulifères sont les arbres les plus beaux et les plus utiles de nos forêts; elles habitent surtout l'hémisphère boréal. Elles se distinguent de toutes les Juliflores par leur involucre et leur ovaire adhérent.

Les *Chênes* doivent être placés en tête de la Famille; leur fruit, nommé *gland*, est enchâssé à sa partie inférieure dans une cupule formée par des bractées très-petites, imbriquées et soudées ensemble. Le CHÊNE COMMUN (*Quercus robur*) fournit un bois précieux pour les constructions qui demandent surtout de la solidité. Son écorce, nommé *tan*, contient des principes astringents (tanin et acide gallique), qui la rendent utile pour durcir le cuir. Son *gland*, riche en fécule, mais pénétré d'un principe amer, est mangé avidement par les pourceaux. Le CHÊNE-LIÉGE (*Q. suber*) croît dans les provinces méridionales de la France et le midi de l'Europe; c'est la partie extérieure de son écorce, crevassée et spongieuse, qui fournit la substance élastique connue sous le nom de *liége*. Les *Quercus Ilex*, *ballota*, *æsculus*, etc., qui croissent dans la région méditerranéenne, produisent un gland exempt d'amertume, que l'homme mange avec plaisir. Le CHÊNE A GALLES (*Quercus infectoria*) croît dans l'Asie mineure : un insecte hyménoptère pique le pétiole de ses feuilles pour y déposer ses œufs; les sucs végétaux s'extravasent à l'endroit qui a été piqué, et y forment une excroissance ou tumeur (*noix de galle*), contenant un acide, auquel elle a donné son nom. Si l'on infuse des noix de galle dans de l'eau, et qu'on dissolve ensuite dans cette eau un sel de fer avec excès de base, l'acide gallique s'empare du fer en excès, et forme avec lui la liqueur nommée *encre*.

Le COUDRIER (*Coryllus avellana*) donne un fruit nommé *noisette* ou *aveline*, contenant une huile fixe, agréable au goût. — Le HÊTRE (*Fagus sylvatica*) a des fruits anguleux nommés *faînes*, dont les graines sont huileuses et sapides; mais si on en mange beaucoup, elles causent de la céphalalgie et des vertiges. — Le CHARME (*Carpinus betulus*) est cultivé pour faire des charmilles, et son bois est employé dans les arts. — Le CHATAIGNIER (*Castanea vesca*) produit des graines farineuses; l'involucre renferme ordinairement 3 pistils, contenant chacun 6 ovules, dont cinq avortent; ces fruits sont nommés *châtaignes*. Dans la variété cultivée, l'involucre ne renferme qu'une seule nucule, qui alors se nomme *marron*.

FAMILLE CCXLII^e^. — BÉTULINÉES. — Cette petite Famille, qui comprend les *Aulnes* et les *Bouleaux*, ne se distingue de celle des *Cupulifères* que par l'absence de périanthe pour les fleurs pistillées, et l'ovaire libre. Les chatons paraissent en automne, et se développent au printemps avant les feuilles. Nous citerons seulement le *Betula alba*, arbre à épiderme d'un blanc satiné, à rameaux grêles, à feuilles deltoïdes, qui est d'un effet pittoresque dans les bois montueux; et l'AULNE GLUTINEUX (*Alnus glutinosa*), à feuilles glabres et d'un vert sombre en dessus, pâles en dessous et pubescentes à la bifurcation des nervures, couvertes dans leur jeunesse d'un enduit collant. Cet arbre habite les plaines et le bord des eaux courantes.

FAMILLE CCXLIII^e^. — MYRICÉES. — Fleurs monoïques ou dioïques, en chatons; les staminés filiformes, les pistillés ovoïdes. Ovaire uniloculaire, à ovule unique droit. Drupe protégée par les bractéoles persistantes, et chargée de glandes résineuses. Graine exalbuminée. Arbrisseaux à feuilles alternes, parsemées de points résineux; stipules nulles ou fugaces; chatons paraissant avant les feuilles. — Le *Myrica galé* croît dans les lieux marécageux du nord de l'Europe et de l'Amérique, ses feuilles odorantes, jadis employées en infusion théiforme, sont tombées dans l'oubli. — Les *M. cerifera* et *pensylvanica*, de l'Amérique septentrionale, excrètent de la surface de leur fruit une cire abondante que l'on trouve dans le commerce, et qu'on vend à la place de la cire des abeilles.

Le MYRICA SUCCULENT (*Myrica esculenta*) (Pl. XXIX), est un arbre de l'Afrique australe, que l'on cultive depuis quelques années dans les serres d'Europe; ses feuilles sont lancéolées, glabres, coriaces, ses fleurs pistillées donnent naissance à des fruits d'un rouge vineux, qui devient pourpre à leur maturité. Ces fruits sont succulents, et leur saveur agréable, quoique un peu résineuse, rappelle celle de la *Mûre rouge*. Cet arbre, intéressant par le goût de son fruit et par la cire qu'il produit, pourra être cultivé dans nos possessions d'Algérie.

FAMILLE CCXLIV^e^. — CASUARINÉES. — Genre unique *Casuarina* : Fleurs monoïques ou dioïques; les staminées en épi, à périanthe de 2 sépales, à étamine unique; les pistillées en capitule; ovaire uniloculaire, à ovule unique pendant; caryopse à graine exalbuminée; arbres à rameaux verticillés, sans feuilles, noueux-articulés, à articles engaînants. — Les *Casuarina* habitent la Nouvelle-Hollande; ils offrent l'aspect des *Prêles* ou d'un Genêt sans feuilles. Ce sont des arbres de première grandeur, très-utiles pour les constructions navales. Leur culture réussit très-bien en Algérie.



SAPINS DE NORVEGE. *Abies excelsa.* (**ABIÉTINÉES.**)



FAMILLES COMPOSANT LA CLASSE DES CONIFÈRES.

Les Conifères, nommés vulgairement *arbres verts*, sont des Plantes à tige ligneuse résinifère, à feuilles ordinairement persistantes, tantôt coriaces et effilées, éparses, ou fasciculées, ou verticillées, tantôt minimes et imbriquées, quelquefois élargies. Les fleurs sont diclines, sans corolle, sans style, sans stigmate, et généralement disposées en chaton. Les ovules sont droits, et naissent sur un disque ouvert ou sur des bractées ou écailles non closes, tenant lieu de feuilles carpellaires. Le fruit tantôt forme un strobile sec ou bacciforme, par la réunion des écailles, épaissies et souvent endurcies (*Pin*), quelquefois charnues (*Genévrier*); tantôt il offre l'apparence d'une drupe par l'accroissement du disque développé en cupule succulente (*If*). Les graines sont nues, à micropyle béant; la plantule, dicotylédonée ou polycotylédonée, occupe l'axe d'un albumen charnu.

Les Conifères ont été subdivisées en quatre Familles: CCXLV^e^, *Gnétacées;* CCXLVI^e^, *Taxinées;* CCXLVII^e^, *Cupressinées;* CCXLVIII^e^, *Abiétinées.*

ABIÉTINÉES. — Cette Famille comprend les Genres *Pin*, *Sapin*, *Mélèze*, *Cèdre*, *Cunninghamia*, *Araucaria*, *Dammara*, etc.

Le Genre PIN (*Pinus*) est monoïque; les chatons à étamines sont réunis en grappe serrée à la base des jeunes pousses de l'année; chaque fleur est composée d'une anthère à deux loges, placée sous un connectif bractéiforme qui la dépasse; les chatons à pistils sont composés d'écailles imbriquées, écartées avant la fécondation pour recevoir le pollen, tombant comme un nuage de poussière des branches supérieures; elles portent à leur base deux ovules collatéraux pendants; les écailles du *cône* fécondé sont ligneuses, terminées en massue à sommet rhomboïdal, et étroitement imbriquées; à la maturité, elles s'écartent pour la dissémination des graines, qui sont munies d'une aile membraneuse caduque. — Les *Pins* sont des arbres à feuilles persistantes, linéaires, amincies en aiguille, naissant par 2, 3, 5 d'un rameau avorté. — Les Espèces connues sont nombreuses. Nous citerons seulement, parmi les Espèces à feuilles géminées : le PIN SYLVESTRE (*P. sylvestris*), à feuilles glauques, longues d'un pouce et demi, à cônes de la même longueur; le P. MARITIME (*P. maritima*), à feuilles longues de 7 à 9 pouces, à cônes longs de 5 à 6 pouces; le P. DE CORSE (*P. laricio*), à feuilles de 6 pouces, chiffonnées, à cônes de 2 pouces et demi; le P. PIGNON (*P. pinea*), à rameaux en tête arrondie, à cônes très-gros, longs de 6 pouces, dont les graines sont comestibles. — Le P. TORCHE (*Pinus tæda*), a des feuilles ternées; le P. DU LORD (*Pinus strobus*), a des feuilles très-fines, réunies par 5.

Les SAPINS (*Abies*) ne diffèrent des Pins que par leur cône oblong-cylindrique, à écailles lisses, amincies, arrondies au sommet, non épaissies en massue anguleuse, et leurs feuilles éparses ou distiques. Tels sont le SAPIN COMMUN ou EPICEA (*Abies excelsa*), arbre de 120 pieds, à feuilles éparses, carrées, aiguës, très-vertes, à écailles en losange, usées et comme bifides au sommet; le S. PECTINÉ ou SAPIN BLANC (*A. pectinata*), à feuilles presque distiques, à écailles larges et obtuses au sommet, et munies extérieurement d'une bractée qui s'allonge en pointe recourbée.

Les Pins et les Sapins fournissent des poutres et des planches, que leur longueur et leur rectitude rendent précieuses. Le suc, nommé *térébenthine*, qui découle de leur tronc, est une résine dissoute par une huile volatile; il est employé dans les arts et en médecine, et prend, selon les préparations qu'on lui fait subir, les noms de *poix résine*, *poix de Bourgogne*, *galipot*, *colophane*, *goudron*, etc.

Les MÉLÈZES (*Larix*) diffèrent des Sapins en ce que leurs feuilles naissent par fascicules de bourgeons écailleux, et deviennent ensuite solitaires et éparses par l'allongement du bourgeon; elles persistent pendant un hiver. Les écailles de leur cône sont lâchement imbriquées. — Le MÉLÈZE D'EUROPE (*Larix Europæa*) est un arbre s'élevant à 100 pieds; son

bois rougeâtre est d'un tissu plus serré que le Sapin, et sa durée est bien plus considérable; il fournit une Térébenthine très-estimée.

Les Cèdres (*Cedrus*) se distinguent des *Mélèzes* en ce que leurs feuilles persistent pendant plusieurs années après l'allongement du bourgeon, et que les écailles du cône sont très-serrées. — Le Cèdre du Liban (*Cedrus Libani*), arbre à la fois élégant et majestueux, atteint une hauteur de 120 pieds, et son tronc peut acquérir 30 pieds de circonférence; il est fort rare aujourd'hui sur le Liban, mais abondant aux environs de la mer Caspiennne et sur les monts Ourals. On en trouve en Algérie une variété à feuilles d'une couleur glauque un peu moins sombre que dans l'Espèce type.

Le *Cunninghamia* est un arbre de la Chine, à feuilles distiques linéaires-aiguës, marquées en dessous de deux lignes argentées. — Les *Araucaria* sont des arbres gigantesques, formant de vastes forêts dans le Chili, l'île Norfolk, la Nouvelle-Hollande et le Brésil; leurs rameaux, horizontalement verticillés et étagés en pyramide, portent des feuilles sessiles, roides, imbriquées, lancéolées, ou linéaires subulées. — Les *Dammara*, arbres élevés de la Nouvelle Zélande et de l'Asie tropicale, sont remarquables par leurs grandes feuilles ovales, rétrécies aux deux bouts. On cultive en Europe des Espèces appartenant à ces trois derniers Genres.

CUPRESSINÉES. — Cette Famille comprend les genres *Cyprès, Thuia, Genévrier*, etc. —Les Cyprès (*Cupressus*) ont des chatons staminés ovoïdes, à anthères uni quadriloculaires, insérées sous des écailles; les chatons pistillés sont globuleux, à écailles quadrisériées, pluriovulées, ligneuses à la maturité, et terminées par une surface élargie, anguleuse et pointue au centre. Les rameaux sont carrés, à feuilles minimes, imbriquées sur quatre rangs, et persistantes. Le Cyprès horizontal (*C. horizontalis*) et le C. pyramidal (*C. pyramidalis*) sont originaires de l'Orient, et ne diffèrent que par la direction de leurs rameaux. Les anciens avaient consacré la deuxième espèce aux dieux infernaux, et en ornaient le champ des morts. Les modernes ont conservé cet usage, et nos cimetières sont devenus des forêts de cyprès; leur sombre verdure est un emblème de deuil : mais la perpétuité de leur feuillage et la direction pyramidale des rameaux nous offrent le symbole de l'âme immortelle qui tend à remonter vers les cieux.

Les Thuia (*Thuia*) ne diffèrent des Cyprès que par leurs rameaux aplatis; leurs chatons pistillés sont déprimés; les écailles sont ligneuses à la maturité, et portent au sommet de leur face dorsale une pointe recourbée en arrière. Le Thuia d'Orient (*Thuia orientalis*) est originaire du nord de la Chine, et presque naturalisé en France. Le *Th. occidentalis* nous vient de l'Amérique septentrionale; ses feuilles, froissées entre les doigts, exhalent une forte odeur de thériaque. Le *Thuia articulata* du Maroc produit la *sandaraque*, résine connue de tout le monde, employée pour rendre imperméable à l'encre le papier qui a été gratté, et pour fabriquer des vernis.

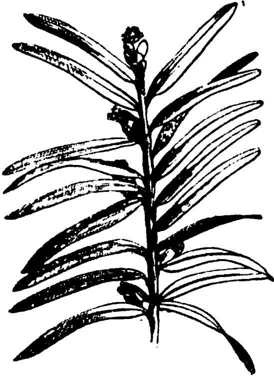
Les Genévriers (*Juniperus*), sont des arbres ou arbrisseaux à feuilles ordinairement verticillées par 3, linéaires, subulées, piquantes, et à fleurs dioïques; les staminées se composent d'une anthère à 4-8 loges, placée sous un filet qui s'évase au-dessus d'elle en bouclier excentrique; les strobiles sont globuleux, bacciformes, à 3 écailles uniovulées, charnues, et soudées ensemble. — Le Genévrier commun (*Juniperus communis*) est un arbrisseau indigène, dont les fruits, nommés *baies de Genièvre* sont employés en médecine, et donnent par la fermentation une espèce d'eau-de-vie (gin) très-recherchée par les marins et les habitants du Nord. — La Sabine (*Juniperus sabina*) est d'une odeur forte et pénétrante; on emploie avec précaution ses feuilles, ou même son huile volatile, comme emménagogue. — Le G. de Virginie (*J. Virginiana*) est nommé aussi *Cèdre rouge;* son bois très-odorant, léger, d'un grain fin et d'une consistance molle, sert à fabriquer les demi-cylindres canaliculés dans lesquels on renferme les crayons.



Daubigny del. & sculp.

Cèdre Cedrus (Abiétinées)

TAXINÉES. — Cette Famille comprend les Genres *If*, *Podocarpus*, *Salisburia*, etc. — Les IFS (*Taxus*) sont des arbres à feuilles linéaires, raides, éparses, et à fleurs dioïques ; les staminées sont en chatons, composées d'anthères à 4-8 loges, placées sous un filet qui s'évase en disque pelté et lobé ; les fleurs pistillées sont solitaires, entourées de bractées imbriquées ; l'ovule est dressé, et accompagné d'un disque accrescent, véritable arille, qui devient, plus tard, une cupule charnue et colorée, enveloppant la graine sans y adhérer. — L'IF COMMUN (*T. baccata*) est un arbre de 20 à 30 pieds, à bois très-dur, incorruptible, à feuilles d'un vert noirâtre, vénéneuses, à fruit agréable au goût. Les anciens croyaient que l'if donnait la mort à ceux qui s'endormaient sous ses rameaux : ce qu'il y a de certain, c'est que son ombre est nuisible aux plantes, et que son voisinage peut causer de violents maux de tête, soit à ceux qui se reposent sous son ombrage, soit aux jardiniers qui taillent ses branches.



IF COMMUN.
(*Taxus baccata*.)

Les *Podocarpus* sont des arbres des régions tropicales et subtropicales, à fleurs dioïques, à feuilles étroites, lancéolées, persistantes : on en cultive plusieurs Espèces en Europe, entre autres, le P. A LONGUES FEUILLES (*Podocarpus macrophylla*) (Pl. XXVII), ou *Maki*, arbrisseau de 10 à 12 pieds, dont les fleurs staminées sont disposées en chatons groupés à l'aisselle des feuilles, et dont le fruit se compose d'une cupule rouge ou purpurine, renfermant quelquefois deux graines. — Le GINKO (*Salisburia adianthifolia*) est un arbre du Japon, cultivé en Chine et aussi en Europe ; sa tige est pyramidale ; ses feuilles sont alternes ou fasciculées, rhomboïdales, incisées, bilobées, striées ; son fruit est du volume d'une prune de Damas ; sa graine est comestible, et se torréfie comme la châtaigne.

GNÉTACÉES. — Les Genres *Gnetum* et *Ephedra* composent cette petite Famille qui se distingue parmi les Conifères par ses fleurs staminées, pourvues d'un périanthe. Les *Gnetum* habitent la zone tropicale, et leurs feuilles à nervures pennées les rapprochent des Chloranthées. Les *Ephedra*, arbrisseaux qui se rencontrent sur les rivages maritimes des régions tempérées, ont des rameaux très-nombreux, articulés, munis à leurs articulations d'écailles minimes, opposées, tenant lieu de feuilles.

FAMILLE CCXLIX[e]. — CYCADÉES. — Arbres ou arbustes de la région tropicale, de l'Afrique australe et de la Nouvelle-Hollande, offrant l'aspect des *Palmiers*, à tronc gros, simple, terminé par une couronne de feuilles penni-partites. — Fleurs dioïques, apérianthées ; les staminées composées d'anthères nombreuses, situées à la face inférieure d'écailles disposées en chaton ou en grappe sur un axe foliacé au sommet, et portant sous leur disque 1-2 ovules *nus*, droits. Graines à testa osseux. Plantule dicotylédonée, dans l'axe d'un albumen charnu.

Les Cycadées possèdent une moelle centrale volumineuse, riche en fécule ; les habitants du Japon préparent avec la moelle du *Cycas revoluta* une farine nommée *sagou*, qu'ils pétrissent et font cuire comme du pain. Leurs lois défendent, sous peine de mort, de transporter cet arbre précieux hors du pays. Le CYCAS DES INDES (*Cycas circinalis*) est un arbuste de 3 à 4 pieds, à folioles linéaires lancéolées, courbées en dehors, coriaces, et n'offrant qu'une seule nervure ; le pétiole commun est un peu épineux. Les *Zamia* ont des feuilles pennées, dont les folioles sont parcourues par plusieurs nervures simples. — Le DION COMESTIBLE (*Dion edule*) a des feuilles longues de 3 pieds, à 60 paires de folioles ; son fruit, dont le volume égale celui de la tête d'un enfant, se compose d'écailles cotonneuses, portant à leur aisselle des graines de la grosseur d'un œuf de pigeon.

Avant de clore l'histoire des Familles dicotylédones, nous avons à mentionner quelques arbres appartenant aux *Juliflores* et aux *Conifères*, et remarquables, tant par leurs dimensions que par leur longévité. — Nous commencerons par le *Chêne-Chapelle*, que l'on voit dans le cimetière d'Allouville, près d'Yvetot. Son tronc, creusé par les siècles, a été transformé en une chapelle consacrée à la Vierge, il y a cent cinquante ans, par le curé du lieu. Cette chapelle a sept pieds de diamètre; elle est soigneusement lambrissée, et l'entrée en est défendue par une porte grillée. Au-dessus est un petit ermitage, contenant une couchette; on y arrive par un escalier qui tourne autour du tronc. Le sommet de ce petit donjon est abrité par un toit en pointe, surmonté d'une croix de fer qui s'élève au-dessus du feuillage, et sanctifie ces masses vénérables de verdure. Les crevasses du tronc sont garnies de bardeaux, qui, remplaçant l'écorce, contribuent à sa conservation. On a voulu calculer approximativement l'âge de ce doyen des Chênes de la Normandie, en comparant les dimensions qu'il offrait en 1843 avec celles qu'on avait observées en 1821. La circonférence du tronc était, à cette dernière époque, de 8 mètres 44 centimètres; en 1843, de 8^{m},65. Le rayon était, en 1821, de 1^{m},3427; en 1843, de 1^{m},3761; ce qui fait en vingt-deux ans un accroissement de 0^{m},0334. Ce chiffre, divisé par 22, nombre des années écoulées entre les deux observations, donne 0^{m},0016 : c'est l'épaisseur moyenne des couches ligneuses développées pendant une année. Si maintenant l'on divise le rayon observé en 1843, par cette formule d'accroissement, on trouve 870. Le Chêne-Chapelle d'Allouville serait donc âgé de 870 ans.

On cite aussi, comme exemple remarquable de longévité, les deux Ifs de la *Haie de Routot*, près de la forêt de Brotonne, dans le département de l'Eure. Leur tronc, qui est creux, a près de 9 mètres de circonférence; et, en comparant leur volume à celui d'autres Ifs, dont l'âge est connu, et qui sont placés dans les mêmes circonstances, relativement au sol et à l'exposition, on a pu évaluer leur âge à 1460 ans.

Un autre Conifère de l'Amérique, le Cyprès chauve (*Cupressus disticha*), que l'on cultive en Europe, atteint dans sa patrie une grosseur et une hauteur prodigieuses. Il y en a un individu au Mexique, dans le cimetière de Sainte-Marie de Tesla, à deux lieues ouest d'Oaxaca, qui a *cent pieds* de haut et *cent dix-huit pieds* de circonférence. Il est mentionné par Fernand Cortez, qui abrita sous son ombre toute sa petite armée, quand il vint faire la conquête du Mexique. — Ce colosse, toujours vivant et toujours vert, est un objet de haute vénération pour les Mexicains indigènes.

Le *Châtaignier de l'Etna* est le plus gros de tous les arbres connus. Son tronc a cent cinquante pieds de circonférence; il est percé d'une ouverture assez large pour donner passage à deux voitures marchant de front; mais sa végétation n'en souffre aucunement. On le nomme dans le pays le *Châtaignier des cent chevaux*, parce que, suivant une tradition populaire, Jeanne, reine d'Aragon, l'alla visiter avec une escorte de cent cavaliers, et qu'un orage étant survenu, toute la troupe se réfugia sous l'arbre, où elle fut parfaitement abritée. Quelques voyageurs pensent que le tronc de cet énorme végétal est un assemblage de cinq arbres, qui, pressés l'un contre l'autre, se sont soudés en grossissant, et ont fini par se trouver réunis sous une même écorce; mais le savant chanoine Récupero, naturaliste sicilien, affirme que la racine est unique et que, par conséquent, la tige doit l'être aussi.

Cette existence prospère d'un arbre creux ne sera pas un sujet de surprise pour ceux qui connaissent le mode d'accroissement des Végétaux dicotylédonés : c'est entre les couches les plus externes du bois et les plus internes de l'écorce que chemine la séve destinée à former de nouveaux tissus : le bois central n'est donc qu'un chemin accessoire pour la séve ascendante, et il peut disparaître sans que les voies de communication soient interceptées entre cette séve et la région supérieure de la Plante.

Il ne faut pas non plus considérer ces patriarches du Règne végétal, bravant les hivers depuis tant de siècles, comme des individus plus favorisés que les autres végétaux de la même Espèce. Un arbre n'est pas un individu; chacun de ses bourgeons pouvant reproduire l'Es-



CHÊNE-CHAPELLE D'ALLOUVILLE. *Quercus.* (CUPULIFÈRES).

pèce, et tous les bourgeons étant exactement semblables, il s'ensuit qu'un arbre, et même que l'herbe la plus humble doit être regardée comme un être collectif, une congrégation, un phalanstère d'individus qui se nourrissent en commun, et dont les générations successives se superposent, à l'instar des zoophytes d'un polypier. Quant aux individus premiers-nés, qui occupaient les parties centrales et inférieures de l'arbre, et qui, servant de support à leur postérité immédiate, lui transmettaient les sucs puisés dans le sol, l'âge adulte de cette dernière a rendu leur intervention superflue, et ils ont pu être détruits sans que les jeunes en aient souffert : c'est ce qu'on voit dans les arbres creux.

MONOCOTYLÉDONES.

Plantule à un seul cotylédon. Tige à faisceaux fibro-vasculaires épars dans la masse du tissu cellulaire, ne formant pas un cercle régulier; les tiges vivaces ne s'accroissant pas par des zones concentriques distinctes de bois et d'écorce.

FAMILLE CCL[e]. — ORCHIDÉES.

CARACTÈRE. — PÉRIANTHE *supère, à limbe pétaloïde, irrégulier, à 6 divisions bisériées, dont une interne, devenant inférieure par la torsion du pédicelle élargie en* labelle, *et souvent prolongée en éperon à sa base.* ÉTAMINES *épigynes,* 3, *les* 2 *latérales ordinairement avortées.* ANTHÈRES *biloculaires; pollen réuni en masses.* OVAIRE *adhérent, uniloculaire, à* 3 *placentaires pariétaux; style soudé avec les étamines; stigmate concave, visqueux.* CAPSULE *à* 3 *valves, placentifères sur leur milieu et laissant en place les* 3 *nervures médianes des carpelles, réunies en châssis par leur base et par leur sommet.* GRAINES *très-fines; plantule monocotylédonée, exalbuminée.*

Les Orchidées sont des plantes herbacées, rarement sous-ligneuses, à racines tantôt toutes fibreuses, tantôt les unes fibreuses et les autres tubéreuses; les feuilles sont entières, quelquefois articulées à leur base, et, dans beaucoup d'Espèces exotiques, renflées au-dessous de l'articulation en une masse charnue (*pseudo-bulbe*). Les Orchidées indigènes croissent sur la terre; beaucoup d'Orchidées tropicales sont épiphytes, mais non parasites; elles s'établissent dans les fentes des arbres, les bifurcations des rameaux, au milieu de la mousse humide qui les recouvre. Cette végétation aérienne rend facile leur culture dans nos serres chaudes, où on les suspend dans des corbeilles à claire-voie, pleines de mousse humide ou de détritus végétaux. Les fleurs, disposées en épi, ou en grappe, ou en corymbe, présentent les formes les plus bizarres : il y en a qui imitent une mouche, une araignée, un singe à longue queue, un homme pendu par la tête; quelques-unes brillent des couleurs les plus vives et les plus variées, et répandent un parfum délicieux; d'autres offrent une coloration livide et exhalent une odeur infecte. — Cette diversité de formes, de couleur et d'odeur, qui toutefois ne s'écarte pas du caractère type de la Famille, les fait rechercher avidement par les Adonistes : ces amateurs d'étrangeté dépensent des sommes énormes pour orner leurs serres chaudes d'une Espèce ou d'une Variété nouvelle; aussi le nombre des Espèces va-t-il croissant de jour en jour : on en connaît déjà plus de 1,600. Nous nous contenterons de mentionner la plus curieuse de nos Espèces indigènes : c'est le SABOT DE VÉNUS (*Cypripedium calceolus*), la tige est un peu sinuée; les fleurs, dont l'odeur est suave, ont leurs segments étalés, d'un pourpre foncé; le *labelle,* ou segment inférieur et interne, est jaune, renflé, creux, ouvert par en haut, et représente un sabot. On cultive dans les serres plusieurs Espèces de ce beau Genre, originaires de l'Inde et de l'Amérique septentrionale. Tel est le *C. Spectabile* (Pl. XXIII), dont le labelle est rose, et les segments supérieurs d'un blanc lavé de teintes rosées.

Les seules substances utiles que l'homme reçoive de la Famille des Orchidées sont le *Salep*, la *Vanille*, et le *Faham*. — Le Salep est fourni par les racines tubéreuses des *Orchis* et des *Ophrys;* ces racines contiennent une abondante quantité de fécule, et un autre principe analogue à la gomme, et nommé *bassorine*, qui se trouve concentré dans de petits noyaux disséminés au milieu de la masse charnue constituant la racine tubéreuse. C'est avec ces racines que l'on prépare un aliment très-analeptique. On continue à tirer le Salep de la Perse et de l'Asie mineure; mais nos Orchis indigènes ne sont pas inférieurs aux Espèces exotiques, et l'on pourrait les exploiter avec avantage. Il n'en est pas de même de la *Vanille*, dont le fruit a besoin d'un soleil tropical pour développer complétement son délicieux arome. Le *Vanilla aromatica*, que l'on cultive dans les serres d'Europe, est une plante sarmenteuse qui habite les rivages maritimes de la Colombie et de la Guyane; elle grimpe le long des rochers, enfonce ses racines adventives dans leurs fissures et dans les mousses qui recouvrent l'écorce des arbres voisins; elle finit même par se séparer du sol : le sol aérien qu'elle est allée chercher suffit à sa végétation. C'est sa capsule charnue, longue, déhiscente, que l'on emploie comme condiment. Ce fruit contient, en notable quantité, une huile volatile, d'odeur suave, et de l'acide benzoïque, que l'on trouve à l'intérieur, cristallisé en aiguilles : de là le nom de *Vanille givrée*. — Le *Faham* est la feuille d'un Angrec (*Angræcum fragrans*), Genre voisin des *Vanilla*, et habitant comme eux la région tropicale. Cette feuille, dont l'odeur rappelle celle de la Vanille et de la fève Tonka, est employée aux îles Mascareignes en infusion théiforme (*Thé de Bourbon*) comme digestive, et propre à arrêter les progrès de la phthisie pulmonaire.



Vanille a larges feuilles.
(*Vanilla planifolia.*)

Famille CCLI^e. — APOSTASIÉES. — Plantes herbacées de l'Asie tropicale, différant des Orchidées par leur pollen pulvérulent, leur ovaire à 3 loges et leur placentation centrale.

Famille CCLII^e. — BURMANNIACÉES. — Plantes herbacées des régions tropicales, à feuilles en glaive. Périanthe pétaloïde à 6 divisions bisériées. Etamines 3, alternes avec les divisions extérieures du périanthe. Ovaire adhérent, à 1 ou 3 loges. Graines albuminées.

Familles CCLIII^e, CCLIV^e, CCLV^e. — ZINGIBÉRACÉES, CANNÉES, MUSACÉES. — Ces trois Familles, constituant la classe des *Scitaminées*, ont pour caractère commun : Tige herbacée, quelquefois arboriforme, simple. Feuilles engaînantes, entières, à une seule nervure principale, d'où partent des nervures secondaires, obliques ou transversales, recourbées au sommet. Périanthe supère, irrégulier, tantôt simple à 6 divisions, avec 6 étamines (*Musacées*); tantôt double, l'extérieur herbacé trimère, l'intérieur pétaloïde hexamère, avec une étamine insérée, soit sur la division externe et antérieure de la corolle (*Zingibéracées*), soit sur la division interne et latérale de la corolle (*Cannacées*). Ovaire adhérent, à 3 loges; ovules réfléchis. Fruit capsulaire ou bacciforme. Graines à albumen, quelquefois double (*Zingibéracées*).

Les *Zingibéracées* sont des Plantes tropicales, dont les racines contiennent une huile volatile et



BANANIER. ***Musa.*** **(MUSACÉES.)**

une résine aromatique, qui les fait rechercher comme condiments et comme médicaments excitants. — Le Gingembre (*Zingiber officinale*), Plante originaire de l'Inde, a été transporté dans les colonies tropicales de l'Amérique ; ses feuilles sont oblongues, lancéolées ; ses hampes naissant d'un rhizome tubéreux et vivace, sont terminées par un épi oblong, muni de bractées larges, imbriquées, purpurines sur leurs bords, à l'aisselle desquelles naissent des fleurs jaunâtres, maculées de pourpre foncé; son rhizome est le *Gingembre* du commerce. — Les *Curcuma* contiennent une matière colorante jaune, plus employée en teinture qu'en médecine : le C. de Roscoe (*C. Roscoeana*) (Pl. XXIV) est une Espèce de l'Inde, à feuilles longuement pétiolées, à hampe droite, terminée par un épi de fleurs jaunes, qu'enveloppent des bractées rougeâtres, imbriquées.

Les *Cannacées* représentent, dans l'Amérique tropicale et subtropicale, les Zingibéracées de l'Asie; quelques-unes ont des racines nutritives : tel est le *Maranta arundinacea*, qui fournit au commerce une fécule excellente, nommée *arrow-root*. Les Balisiers (*Canna*) passent pour diurétiques et diaphorétiques; leurs graines sont employées comme succédanées du café. Le Balisier gracieux (*Canna speciosa*) (Pl. XXIII), du Brésil, se distingue de ses congénères par ses feuilles étroites et sa fleur, dont les 3 divisions supérieures sont rouges, et les 3 inférieures jaunes, ponctuées de rouge.

Les *Musacées* ont pour type le Genre Bananier (*Musa*). Les Bananiers sont des herbes gigantesques, originaires des contrées chaudes et humides de l'ancien continent, et cultivées maintenant dans toute la zone intertropicale. Le Bananier de l'Éden (*Musa paradisiaca*) a une tige haute de 18 à 20 pieds, couronnée par un bouquet de feuilles, longues de 10 pieds sur 2 de largeur; le pédoncule qui sort de ces feuilles est long de 3 à 4 pieds, et garni de fleurs sessiles, enveloppées dans des spathes; les fruits sont des baies jaunâtres, longues de 6 à 8 pouces, fournissant un aliment très-nourrissant, qui a le goût d'une pâte de beurre frais, légèrement sucrée. Linné donna le nom de *paradisiaca* à ce Bananier, parce que, suivant la tradition, ce fut cet arbre dont le fruit tenta nos premiers parents, et dont ils employèrent la feuille pour cacher leur nudité. La feuille du Bananier, en effet, sert de vêtement aux habitants de l'Afrique et des Indes, qui en couvrent aussi leurs cases, et tirent de sa tige un fil assez tenace. —On cultive dans les serres européennes le Ravenala de Madagascar (*Urania speciosa*) dont les feuilles sont distiques, longues de 8 à 9 pieds, et dont les pédoncules dressés portent des fleurs agglomérées à l'aisselle de spathes distiques. C'est l'Espèce la plus belle de la Famille. Les habitants de Madagascar se servent de ses feuilles pour couvrir leurs cases; ils retirent une huile volatile de l'arille pulpeux de sa graine; et la graine elle-même, dont la couleur est d'un beau bleu d'azur, leur fournit une fécule, avec laquelle ils préparent une bouillie. La gaîne des pétioles renferme une eau limpide et fraîche, que l'on peut extraire en les perçant à la base; de là le nom populaire d'*Arbre du Voyageur*.

Famille CCLVIe. — BROMÉLIACÉES. — Plantes de l'Amérique tropicale, ordinairement herbacées, à souche vivace, à feuilles roides, engaînantes à la base. Fleurs en épi ou en grappe. Périanthe libre (*Tillandsia*) ou adhérent (*Bromelia*), à 6 divisions bisériées, les intérieures pétaloïdes. Etamines 6. Ovaire à 3 loges. Fruit bacciforme ou capsulaire. Graine albuminée.

Cette Famille fournit à l'homme l'Ananas (*Bromelia ananas*) (Pl. XXIX), Plante à feuilles radicales divergentes, roides, glauques, épineuses sur les bords, à fleurs bleuâtres, formant un épi couronné par une touffe de feuilles. Après la floraison, les ovaires grossissent, deviennent charnus, et forment un fruit collectif jaune, de forme ovoïde, dont la surface est sculptée en losanges élégants; sa chair est aigrelette-sucrée et aromatique.

Famille CCLVIIe. — HÉMODORACÉES. — Plantes herbacées de l'Amérique boréale, du Cap et de la Nouvelle-Hollande. Feuilles ensiformes. Périanthe à 6 divisions bisériées. Etamines 6, dont 3 souvent stériles. Ovaire plus ou moins libre, 3-loculaire. Capsule à graines albuminées. — On cultive dans les serres le *Wachendorfia thyrsiflora*, petite Plante du Cap, à hampe terminée par un épi de 20 fleurs, d'un beau jaune jonquille et d'une odeur douce; la Barbacène a fleurs pourpres (*Barbacenia purpurea*) (Pl. XXIII), Plante du Brésil, à feuilles dressées, recourbées, carénées en dessous et canaliculées en dessus, disposées en touffe spirale. Les hampes sont uniflores; la fleur est inclinée, d'un beau pourpre violacé.

Famille CCLVIIIe. — HYPOXIDÉES. — Plantes exotiques, herbacées, à souche vivace. Feuilles radicales, linéaires. Périanthe pétaloïde, à 6 divisions bisériées. Etamines 6, périgynes. Ovaire adhérent, à 3 loges. Graines à strophiole allongée en bec.

FAMILLE CCLIX[e]. — AMARYLLIDÉES. — Plantes herbacées, vivaces, ordinairement bulbeuses et à feuilles radicales. Périanthe à tube soudé avec l'ovaire, à limbe pétaloïde, supère, à 6 divisions bisériées, représentant calyce et corolle. Etamines 6, quelquefois accompagnées d'étamines stériles, libres ou soudées en godet. Ovaire infère, à 3 loges pluriovulées. Capsule à graines albuminées.

Cette belle Famille, qui habite principalement la région tropicale de l'hémisphère nord, diffère des *Liliacées* par son ovaire adhérent, et des *Iridées* par le nombre de ses étamines à anthères introrses. Elle fournit à l'horticulture de nombreuses Espèces. Nous allons citer les plus intéressantes.



1. AMARYLLIS RÉTICULÉE. (*Amaryllis reticulata.*) 2. PANCRATIUM A FLEURS EN COUPE. (*Ismene calathina.*)

3. ALSTROEMÈRES DU CHILI.

GALANTHINE PERCE-NEIGE (*Galanthus nivalis*), indigène; hampe à 1-2 fleurs penchées; calyce d'un blanc pur; pétales plus petits, échancrés, marqués d'une tache verte. NIVÉOLE PRINTANIÈRE (*Leucoium vernum*), indigène; spathe membraneuse enveloppant 1-2 fleurs blanches, tachées de vert au sommet des sépales et des pétales. AMARYLLIS CHARMANTE (*Amaryllis formosissima*), de l'Amérique méridionale; fleur bilabiée, d'un rouge pourpre velouté, et sablé d'or au soleil. A. RÉTICULÉE (*A. reticulata*), du Brésil; feuilles parcourues par une nervure médiane blanche; périanthe à segments étalés, recourbés, de couleur rose tendre, marqués d'un réseau de lignes purpurines. CRINOLE D'AMÉRIQUE (*Crinum Americanum*); feuilles en faisceau, longues de 2 pieds; fleurs blanches en ombelle, à limbe égal au tube; étamines inclinées. PHYCELLE BRILLANTE (*Phycella corusca*) (Pl. I), du Chili; fleurs 6 ou plus, d'un rouge éclatant, disposées en ombelle, et sortant d'une spathe à plusieurs bractées; périanthe un peu irrégulier, à divisions externes plus grandes; styles et étamines saillantes. PANCRATIUM A FLEURS EN COUPE (*Ismene calathina*), de l'Amérique méridionale; ombelle de 4 fleurs; ovaire triangulaire, sessile; tube du périanthe cylindrique, recourbé, marqué de côtes saillantes, vert; segments du limbe longs de 4 pouces, blancs, les 3 externes à sommet aigu, les internes obtus, plus canaliculés; gorge du périanthe portant un godet accessoire, long de 3 pouces, blanc au dehors, marqué intérieurement de bandelettes vertes, à 6 lobes séparant les étamines. NARCISSE FAUX NARCISSE (*Narcissus pseudo-Narcissus*), indigène; fleurs jaunes à périanthe couronné par un godet accessoire de même couleur, plus foncé que le limbe. N. POÉTIQUE (*N. pœticus*); périanthe à limbe d'un blanc de lait, d'odeur suave; godet petit, de couleur jaune, bordé d'une frange pourpre. N. JONQUILLE (*N. Junquilla*); feuilles menues comme du jonc; fleurs jaunes, odoriférantes..

Les *Alstrœmères* sont des Plantes à racines tubéreuses fasciculées, à tige feuillée, grimpante, à fleurs disposées en ombelle. Le périanthe est profondément divisé, sub-campanulé, régulier ou presque bilabié, à divisions intérieures plus petites, dont 2 tubuleuses à leur base; les étamines sont un peu déclinées, ascendantes ainsi que le style. L'ALSTRŒMÈRE PÉLÉGRINE (*Alstrœmeria pelegrina*), ou *Lis des Incas*, est du Pérou; l'ombelle se compose de 4 fleurs, à limbe ouvert, blanc, rayé et lavé de rose foncé; les segments intérieurs sont marqués à la base d'une tache jaune pointillée de pourpre. Les *Alstrœmères du Chili* offrent de nombreuses variations, même dans leur patrie, et la culture les fait varier à l'infini dans les serres d'Europe.

Les *Agave* sont des herbes gigantesques, originaires du Mexique, et aujourd'hui presque

naturalisées dans toute l'Amérique et même dans l'Europe méditerranéenne. Elles vivent des siècles dans nos jardins, où elles font notre admiration par la rapidité avec laquelle s'allonge leur pédoncule floral, qui croît d'un pied en un jour. — Leurs feuilles radicales, longues, épaisses, pointues et bordées d'épines, peuvent former des haies impénétrables. Les fibres ligneuses contenues dans ces feuilles fournissent une excellente filasse, que l'on nomme *soie végétale*. Les Mexicains arrachent le bourgeon central de leur Agavé, et recueillent la liqueur limpide et sucrée qui en découle, pour obtenir par la fermentation une boisson enivrante, qu'ils nomment *pulqué*.

FAMILLE CCLX[e]. — IRIDÉES. — Herbes vivaces, à rhizome tubéreux ou bulbeux; feuilles ordinairement toutes radicales, les caulinaires distiques, engaînantes, ensiformes ou linéaires; fleurs en grappe ou en épi terminal, rarement solitaires, munies de bractées spathacées. Périanthe à tube adhérent; limbe pétaloïde à 6 divisions bisériées, souvent dissemblables, quelquefois irrégulières, à préfloraison contournée. Étamines 5, insérées à la base des divisions externes; anthères extrorses. Ovaire infère, à 3 loges pluriovulées; ovules réfléchis; style divisé en 3 rameaux stigmatifères, souvent dilatés. Capsule loculicide à valves septifères sur le milieu. Plantule occupant l'axe d'un albumen abondant.



1. Bermudienne à grandes fleurs. (*Sisyrinchium grandiflorum.*)
2. Rigidelle à fleurs dressées. (*Rigidella orthantha.*)
3. Vieusseuxia à taches bleues. (*Vieusseuxia glaucopis.*)
4. Sparaxis. 5. Ixia.

Cette brillante Famille habite principalement les régions tempérées extra-tropicales. Elle intéresse surtout les horticulteurs, et ne fournit que peu de produits à la matière médicale. Parmi les IRIS (*Iris*), qui toutes sont d'une grande beauté, l'IRIS DE FLORENCE (*Iris florentina*) possède un rhizome d'une belle couleur blanche, et d'une odeur de violette très-prononcée ; on en fait un grand usage dans la parfumerie; à l'état frais, il est violemment purgatif; desséché, il devient légèrement stimulant. On en fabrique de petites boules, qui sont employées pour entretenir la suppuration des cautères. — Le SAFRAN CULTIVÉ (*Crocus sativus*) est une Espèce indigène, dont les stigmates en crête contiennent une huile volatile très-odorante, unie à un principe colorant amer (*Polychroïte*); on les emploie en médecine comme stimulant de l'estomac, du cerveau et de l'appareil respiratoire. Ils servent aussi pour la teinture.

Parmi les Iridées cultivées dans les jardins, nous citerons d'abord les GLAÏEULS (*Gladiolus*), Genre à fleur bilabiée, dont la plupart des Espèces sont originaires de l'Afrique australe, et entre autres le G. PERROQUET (*G. psittacinus*), à fleurs épaisses, d'un beau jaune verdâtre mordoré; la BERMUDIENNE A GRANDES FLEURS (*Sisyrinchium grandiflorum*), de l'Amérique boréale ; Plante glauque, dont les fleurs sont campaniformes, à segments étalés, violets et rayés de 5 nervures saillantes plus foncées; la TIGRIDIE QUEUE DE PAON (*Tigridia pavonina*), dont les fleurs ne durent que huit à dix heures, et sont remarquables par leurs segments creusés en coupe et horizontaux; les extérieurs violets à la base, cerclés de jaune, mouchetés de taches purpurines, et terminés par un rouge éclatant; les intérieurs, plus petits, jaunes et tigrés de pourpre; la RIGIDELLE A FLEURS DRESSÉES (*Rigidella orthantha*), Plante du Mexique, à feuilles roides, ovales lancéolées, à fleurs très-grandes, nocturnes, dont les segments externes sont d'un rouge carminé brillant, strié de lignes pourpres, à larges onglets, se rétrécissant et se coudant brusquement pour se dilater en limbe; les segments internes allongés en lame linéaire, jaunes à la base, orangés et ponctués de pourpre au sommet; le VIEUSSEUXIA A TACHES

BLEUES (*Vieusseuxia glaucopis*), Plante du Cap, dont les fleurs pédicellées ont leurs segments étalés en roue, les internes étroits, découpés en 3 pointes, les externes arrondis, d'un blanc pur, ornés au centre d'une tache bleue, entourée d'un cercle brun; les *Sparaxis*, à périanthe infundibuliforme, dont le limbe s'ouvre en étoile, d'un rouge vif, d'un violet velouté ou d'un jaune d'or; les *Ixia*, à périanthe en patère, dont tous les segments sont égaux, et présentent les nuances les plus vives et les plus variées; enfin la GÉLASINE A FLEURS AZURÉES (*Gelasine azurea*) (Pl. IV), originaire de l'Amérique méridionale, à périanthe dont les segments sont lancéolés, rapprochés en tube large, et à peine étalés au sommet; leur limbe est d'un bleu d'azur, marqué inférieurement d'une tache blanche cerclée de points noirs.

FAMILLE CCLXI^e. — TACCACÉES. — Herbes de la zone tropicale, vivaces, à tubercule farineux, à feuilles toutes radicales. Périanthe pétaloïde, à tube adhérent à l'ovaire, à limbe bisérié. Etamines 6, à filets pétaloïdes. Ovaire uniloculaire, à placentaires pariétaux, pluriovulés. Baies à graines albuminées.

FAMILLE CCLXII^e — DIOSCORÉES. — Herbes vivaces ou sous-arbrisseaux volubiles, à tubercule radical charnu, farineux; feuilles palminerviées, à veines en réseau; fleurs dioïques, petites, en grappe ou en épi axillaire. Périanthe herbacé ou presque pétaloïde, à tube adhérent à l'ovaire, à limbe 6-fide, bisérié. Etamines 6. Ovaire à 3 loges 1-2-ovulées. Fruit capsulaire ou bacciforme, à graines albuminées.

Les Dioscorées sont voisines des *Smilacinées*, des Taccacées, et même des Aristolochiées; elles habitent principalement les régions tropicales et extropicales de l'hémisphère sud. —L'IGNAME MAIN (*Dioscorea sativa*), l'I. AILÉ (*D. alata*) sont cultivés dans toute la zone intertropicale; les indigènes de l'Océanie se nourrissent de leurs tubercules, qui pèsent quelquefois plus de 30 livres. Le TAMINIER (*Tamus communis*) est indigène; sa racine est âcre et amère; on l'employait autrefois à cause de son action purgative et diurétique, comme antiarthritique, et vulnéraire dans les cas de contusion; de là son nom populaire de *racine aux femmes battues.* Ses jeunes pousses se mangent comme les Asperges, mais si leur cuisson est incomplète, elles purgent violemment.

FAMILLE CCLXIII^e. — MÉLANTHACÉES OU COLCHICACÉES. — Herbes à rhizome bulbeux (*Colchique*), ou pourvu seulement de fibres radicales charnues (*Vératre*); feuilles radicales ou alternes, sessiles, amplexicaules. Périanthe pétaloïde à 6 segments libres ou cohérents, bisériés, à préfloraison valvaire. Etamines 6 ou 9, insérées à la gorge ou à la base du périanthe, à anthères dorsifixes et versatiles. Carpelles 3, plus ou moins cohérents en ovaire à 3 loges pluriovulées; styles 3, stigmatifères sur leur face interne. Fruit capsulaire, quelquefois formant supérieurement des follicules; déhiscence septicide. Graines albuminées.

Cette Famille, voisine des Liliacées et des Joncées, est représentée dans presque toutes les contrées du globe. Les Mélanthacées sont des Plantes âcres, violemment purgatives et émétiques; leurs propriétés sont dues à des alcaloïdes (*Vératrine, Colchicine, Sabadilline*), qui résident dans toutes les parties. Le COLCHIQUE D'AUTOMNE (*Colchicum autumnale*) (Pl. XXX), dont la racine et les semences sont employées en médecine, est commun dans les pâturages de l'Europe, sa fleur part du collet de la Plante, sans être accompagnée par des feuilles, et se compose d'un périanthe à tube très-allongé, terminé par un limbe à six segments d'un rose de chair, qui s'épanouissent à l'automne; au printemps suivant, les feuilles se développent, et les fruits paraissent au milieu d'elles. La racine du VÉRATRE BLANC (*Veratrum album*), était l'*ellébore* des anciens; cette Plante croît dans les Alpes et dans l'Europe méridionale. La CÉVADILLE (*V. Sabadilla*) croît au Mexique; c'est la graine qu'on emploie en médecine.

FAMILLE CCLXIV^e. — SMILACINÉES. — Herbes ou sous-arbrisseaux vivaces, à rizhome rampant. Feuilles alternes ou verticillées, quelquefois réduites à des écailles membraneuses (*Fragon*). Fleurs quelquefois diclines. Périanthe pétaloïde, à 6 ou à 4-8 segments bisériés, libres ou cohérents. Etamines égales en nombre aux segments du périanthe, insérées à leur base ou sur le réceptacle. Ovaire libre, à 3 ou 4-8 loges pauciovulées. Fruit bacciforme, à semences globuleuses, pourvues d'un albumen dense.

Les Smilacinées habitent principalement les régions extratropicales du nouveau continent. Elles fournissent à la médecine et à l'horticulture des Espèces intéressantes. — Les *Smilax*, genre type, sont des Plantes ligneuses volubiles, à feuilles cordiformes; deux Espèces exotiques sont à citer: l'une est la SQUINE (*Smilax china*), du Japon et de la Chine; l'autre est la SALSEPAREILLE (*S. sarsaparilla*), du Mexique; leur racine est éminemment sudorifique, et

employée comme telle dans les maladies où il faut purifier la masse du sang. — Les FRAGONS (*Ruscus*), sont des arbrisseaux toujours verts, à fleurs dioïques, naissant sur des lames vertes, coriaces, terminées par une pointe piquante, et qu'on prendrait pour des feuilles, mais qui ne sont que des rameaux aplatis, situés à l'aisselle de petites écailles membraneuses : celles-ci représentent les feuilles par leur position; mais les lames vertes qui portent les fleurs doivent être considérées comme les véritables feuilles au point de vue physiologique. La racine de notre PETIT HOUX (*Ruscus aculeatus*), d'une saveur sucrée, âcre et amère, est employée comme diurétique.—Les *Convallaria* et les *Polygonatum* sont à la fois des Plantes utiles et des Plantes d'agrément. Le SCEAU DE SALOMON (*Polygonatum vulgare*) a un rhizome dont les nodosités ont la figure d'un cachet, et lui ont valu son nom vulgaire; elle croît dans les bois, et on la cultive dans les jardins, ainsi que le MUGUET (*Convallaria maialis*), nommé vulgairement *Lis des vallées*, dont les fleurs blanches, en godet, exhalent une odeur des plus suaves. — Le LAPAGERIA A FLEURS ROSES (*Lapageria rosea*) (Pl. XI), Espèce annexée à la Famille des Smilacinées, est un arbrisseau du Chili, à tige volubile, à feuilles alternes, ovales, lancéolées; pédoncule est axillaire et uniflore; le périanthe est campanulé, de couleur rose; l'ovaire est uniloculaire, à placentaires pariétaux; le fruit est une baie volumineuse, d'une saveur douce et d'un parfum délicieux. Cette Espèce a été dédiée à Joséphine de La Pagerie, femme de Napoléon, protectrice de la Botanique, et surtout de l'horticulture.

FAMILLE CCLXVE. — LILIACÉES.

CARACTÈRE. — PÉRIANTHE *pétaloïde à six divisions bisériées, peu dissemblables, libres ou cohérentes.* ÉTAMINES 6, *hypogynes ou périgynes.* OVAIRE *à* 3 *loges.* FRUIT *capsulaire ou bacciforme.* PLANTULE *droite dans un albumen charnu.*



1. LIS NANKIN. (*Lilium Testaceum.*)
2. MÉTHONIQUE DE LÉOPOLD. (*Methonica Leopoldi.*)
3. LIS ÉLÉGANT. (*Lilium speciosum.*)
4. CUMINGIE A TROIS TACHES. (*Cumingia trimaculata.*)

Plantes ordinairement herbacées ou vivaces, à souche ordinairement bulbeuse, quelquefois rampante. Feuilles radicales ou caulinaires, à nervures parallèles. Fleurs quelquefois diclines, terminales, disposées en épi, ou en grappe, ou en ombelle, ou en tête, ou en fascicule, ou solitaires.

Les Liliacées se trouvent répandues dans toute la terre, et abondent surtout dans les régions tempérées et subtropicales de l'ancien continent; elles sont bannies de la zone glaciale. — La médecine et l'art culinaire trouvent dans cette Famille quelques Espèces utiles; ce sont principalement la *Scille*, l'*Aloès*, les nombreuses Espèces d'*Ail*, le *Lis*, l'*Asperge* et le *Dragonnier*. — La SCILLE (*Scilla maritima*) croît sur les rivages de l'Océan; les écailles de son bulbe, qui est très-volumineux, contiennent un principe fixe, très-amer, et un principe volatil, âcre et corrosif, qui se dissipe par la dessiccation. On emploie la Scille, en médecine, comme diurétique, pour favoriser l'expectoration, et quelquefois pour déterminer le vomissement. Les *Aloès* sont des Plantes qui croissent dans les régions chaudes des deux continents; leurs feuilles grasses, fermes, à bords dentés et piquants, fournissent, par incision ou par expression, un suc d'une excessive amertume. On l'extrait

surtout de l'ALOÈS SUCCOTRIN (*Aloe Soccotrina*), croissant en Arabie et à *Soccotora*. Ce suc, soluble dans l'eau bouillante et dans l'alcool, possède des propriétés énergiques; à petite dose, il active les fonctions de l'estomac, et purge doucement; à haute dose, il est drastique, emménagogue, et porte spécialement son action sur le gros intestin, ainsi que sur les autres organes situés dans le bassin. L'Aloès est la base de ces pilules argentées ou dorées, nommées *grains de santé*, que l'on prend avant le repas pour stimuler l'organe digestif.

Le Genre AIL (*Allium*) a pour inflorescence une ombelle enveloppée d'une spathe; dans quelques Espèces, on trouve de petits *bulbilles* au milieu des fleurs. L'OGNON (*Allium Cepa*), à bulbe volumineux, à feuilles cylindriques fistuleuses; la CIVETTE (*A. schœnoprasum*), à feuilles gazonnantes; l'ECHALOTTE (*A. ascalonicum*), à bulbe multiple; le POIREAU (*A. porrum*), à bulbe allongé; la ROCAMBOLLE (*A. scorodoprasum*) à tige contournée en spirale avant la floraison, et à ombelle bulbifère; ces diverses Espèces sont culinaires; elles exhalent, lorsqu'on les froisse ou qu'on les divise, une odeur désagréable et souvent irritante; mais, de tous les *Aulx*, le plus fétide est sans contredit l'AIL CULTIVÉ (*A. sativum*). Cette Espèce contient dans sa tige, dans ses feuilles, et surtout dans son bulbe, composé de plusieurs *cayeux*, une huile volatile sulfurée, âcre et caustique, à laquelle elle doit les propriétés stimulantes qui la font rechercher comme condiment, surtout dans le midi de l'Europe; cependant tous les estomacs ne sont pas également disposés à le digérer; il en est qui s'y refusent avec indignation : lorsque ce cas fâcheux arrive, le soufre, l'hydrogène, l'azote et l'acide carbonique, éléments fournis par l'Ail ou par l'estomac lui-même, et combinés 2 à 2, ou 3 à 3, dans ce vivant laboratoire, s'en dégagent sans cesse, et enveloppent le coupable d'une vapeur éminemment anti sociale. Il y a dans Horace une imprécation hyperbolique, exprimant l'horreur qu'inspirait l'ail au poëte romain, qui en avait avalé par mégarde en soupant chez Mécène : « S'il est un homme qui de ses mains impies serra jadis le gosier de son vieux père, que celui-là soit condamné à manger l'Ail, plus vénéneux que toutes les Ciguës. O moissonneurs, que vos entrailles sont dures! Quel est donc ce poison qui dévore les miennes! »

Parentis olim si quis impià manu
Senile guttur fregerit,
Edat cicutis allium *nocentius.*
O dura messorum ilia!
Quid hoc veneni sævit in præcordiis?

Alphonse, roi de Castille, fonda, dans le quatrième siècle, un Ordre de chevalerie, dont les statuts interdisaient l'Ail à ceux qui en faisaient partie; les délinquants étaient exilés de la cour pour un mois. — On emploie l'Ail en médecine comme vermifuge, et il entre dans la composition d'une liqueur pharmaceutique, préparée avec du vinaigre, des aromates, du camphre, à laquelle on a donné le nom de *Vinaigre des quatre voleurs* parce que quatre scélérats qui exerçaient leur brigandage dans la ville de Marseille, désolée par la peste, se préservèrent du fléau, en faisant usage de cette liqueur.

Le LIS (*Lilium candidum*), dont les fleurs éblouissantes, mais ephémères, ornent les jardins après le solstice d'été, est aussi quelquefois usité dans la médecine domestique : ses bulbes, cuits sous la cendre, sont appliqués en cataplasmes émollients. — l'ASPERGE (*Asparagus officinalis*), qui se distingue des autres Liliacées par ses fleurs dioïques, son fruit charnu, ses rameaux filiformes et ses feuilles, réduites à l'état d'écailles membraneuses, est cultivée à cause de ses jeunes pousses, dont le parenchyme, soumis à la cuisson, fournit un mets très-délicat; leur propriété diurétique est connue de tout le monde; cette propriété existe aussi dans la racine.

Quant aux Liliacées cultivées pour l'ornement des jardins, les bornes de cet ouvrage ne permettent pas de les décrire; nous mentionnerons seulement les principaux Genres : ce sont les TULIPES (*Tulipa*), à pédoncule uniflore, à périanthe campanulé, à stigmate sessile; les



DRAGONIER DE L'OROTAVA. *Dracœna draco.* (SMILACINÉES).

Fritillaires (*Fritillaria*), à feuilles verticillées, à fleurs penchées, dont chaque sépale est creusé à la base d'une glande nectarifère; les Lis (*Lilium*), à périanthe campaniforme, dont les segments sont cohérents à leur base et arqués en dehors : tels sont le Lis nankin (*L. testaceum*), à fleurs penchées, de couleur nankin clair à reflets roses, à segments retroussés, presque lisses intérieurement, et beaucoup plus longs que les étamines; le L. élégant (*L speciosum*), du Japon, à fleurs couchées, lavées de rose sur un fond blanc, dont les segments internes sont couverts de papilles rouges; le Calochorte brillant (*Calochortus splendens*) (Pl. XXV), Plante de la Californie, portant 3-5 fleurs, à segments munis au-dessus de leur base d'une fossette nectarifère, les intérieurs barbus, d'un beau lilas violacé, ornés intérieurement de deux taches pourpres; la Méthonique de Léopold (*Methonica Leopoldi*), Plante de l'Afrique occidentale, grimpante, à feuilles longuement acuminée en vrille, à fleurs grandes, renversées, dont les segments ondulés et allongés en queue à leur extrémité, d'abord jaunes, puis marbrés et striés de rouge, se relèvent et se rapprochent les uns des autres; le *Phormium tenax*, herbe de la Nouvelle-Zélande, à racine tubéreuse, à feuilles distiques, coriaces, dont les fibres constituent un fil, le plus tenace de tous après la soie; l'*Agapanthus*, du Cap, qui porte une ombelle de nombreuses fleurs bleues; la Tubéreuse (*Polianthes tuberosa*), Espèce intertropicale, à souche tubéreuse-bulbeuse, à fleurs en épi, de couleur blanche rosée, et d'odeur pénétrante; les *Muscari*, à périanthe globuleux, à fleurs en grappe, dont les supérieures sont stériles; les Jacinthes (*Hyacinthus*), à périanthe campaniforme, et recourbé en dehors; les *Eucomis*, du Cap, dont la grappe est couronnée par un bouquet de feuilles; les Scilles (*Scilla*), à périanthe profondément divisé et rotacé; les Ornithogales (*Ornithogalum*), dont une Espèce indigène, nommée *Dame d'onze heures*, ouvre son périanthe à onze heures du matin; les Asphodèles (*Asphodelus*), à racine fibreuse, à fleurs en grappe, blanches, dont le périanthe est polysépale; les Hémérocalles (*Hemerocallis*), à racine tubéro-fibreuse, à hampe ramifiée, à fleurs jaunes, qui durent un jour.

A la limite extrême des Liliacées, qui presque toutes sont des herbes, et près de l'humble Asperge aux rameaux filiformes, vient se placer le monstrueux *Dragonnier*, de l'Inde orientale et des îles Canaries. Le Genre *Dracœna* est caractérisé par son périanthe profondément divisé, à segments courbés en dehors, par ses étamines à filets épaissis dans leur milieu, et insérés au fond du périanthe, et par sa baie sillonnée, à 3 loges ne contenant qu'une graine. Sa tige, de consistance molle, laisse exsuder, dans les grandes chaleurs, un suc résineux rouge, qui est le vrai *sang-dragon* des officines; ses rameaux, qui vont en se bifurquant, sont couronnés à leur sommet par des touffes de feuilles en forme de glaive, épineuses à leur extrémité; et les fleurs forment des grappes rameuses, terminales.

C'est surtout le Dragonnier d'*Orotuva*, que les voyageurs vont admirer à Ténériffe. Son tronc creusé par le temps jusqu'à l'origine des premières branches, s'élève à une hauteur de 72 pieds, et dix hommes se tenant par la main peuvent à peine embrasser sa circonférence.—Lorsque l'île de Ténériffe fut découverte, en 1402, la tradition rapporte qu'il était déjà aussi gros qu'aujourd'hui : ce qui vient confirmer cette tradition, c'est la lenteur avec laquelle croissent les jeunes Dragonniers qui vivent aux Canaries, et dont l'âge est exactement connu. Cette comparaison donne lieu à des calculs qui confondent l'imagination, et dont les plus modestes ne permettent pas de douter que le Dragonnier d'Oratava ne soit le plus vieux des végétaux dispersés sur la surface de la terre.

Le tronc de ce colosse, qui a précédé peut-être la création de l'Homme, et sur lequel ont glissé quatre siècles sans y laisser la trace de leur passage, résiste inébranlable à l'éternel assaut du vent alizé supérieur, qui s'abat sur le globe à la hauteur des îles Canaries pour aller remplacer aux pôles l'alisé du nord-est; et si quelquefois les branches les plus élevées sont brisées par la tempête venue de l'équateur, le tronc continue de végéter avec une vigueur inépuisable pour en former de nouvelles.

FAMILLE CCLXVI. — GILLIÉSIÉES. — Groupe de deux Genres du Chili, voisin des *Asphodèles*, et s'en distinguant par leur involucre double et leur périanthe trimère.

FAMILLE CCLXVII^e^. — PONTÉDÉRACÉES. — Herbes vivaces à rhizome rampant, aquatiques; feuilles radicales, engaînantes; fleurs sortant d'une spathe ou d'une fente du pétiole. Périanthe pétaloïde, 6-partit. Etamines 6 ou 3, périgynes. Ovaire libre, à 3 loges. Capsule loculicide. Albumen farineux. Le *Pontederia cordata* de la Virginie, à feuilles en cœur, à fleurs bleues en épi, est cultivé dans les bassins des jardins d'Europe.

FAMILLE CCLXVIII^e^. — JONCÉES. — Périanthe à 6 segments écailleux ou subpétaloïdes. Etamines 6, insérées à la base des sépales. Ovaire à trois loges, quelquefois incomplètes ; ovules dressés, réfléchis; capsule loculicide ou septifrage. Plantule à la base d'un albumen charnu. — Tige herbacée, feuilles alternes engaînantes ; fleurs bractéolées. — Les Joncées, dont le *Jonc* est le Genre type, habitent principalement les régions tempérées et fraîches, ou même froides, de l'hémisphère boréal. La CALECTASIE A FLEURS BLEUES (*Calectasia cyanea*) (Pl. XXV) est annexée à cette Famille : c'est un petit arbrisseau de la Nouvelle-Hollande, dont la fleur est solitaire, à limbe d'un bleu d'azur, à 6 divisions étalées en patère.

FAMILLE CCLXIX^e^. — COMMÉLYNÉES. — Périanthe double, l'extérieur à 3 sépales, herbacés; l'intérieur à 3 pétales libres. Etamines 6, hypogynes, quelquefois en partie stériles. Ovaire à 3 loges pauciovulées. Capsule loculicide ou baie. Plantule antitrope, albuminée. — Tige herbacée à feuilles alternes, engaînantes ; fleurs protégées par des bractées. Ces Plantes habitent surtout la zone tropicale. On cultive en Europe les COMMÉLYNES (*Commelyna*), à fleurs fasciculées, involucrées, de couleur blanche ou bleue ; les EPHÉMÉRINES (*Tradescantia*) (Pl. XXVIII), qui diffèrent des Commélynées par leurs fleurs en grappe ou en ombelle, leurs pétales sessiles, et leurs étamines à filets barbus.

FAMILLE CCLXX^e^. — XYRIDÉES. — Herbes exotiques, marécageuses, vivaces, à feuilles radicales, engaînantes ; fleurs en capitule, à bractées imbriquées. Périanthe double, l'extérieur composé de trois pièces écailleuses; l'intérieur pétaloïde, tubuleux ou en patère. Etamines 6, dont 3 stériles, insérées sur le tube du périanthe. Fruit capsulaire. Plantule antitrope, albuminée.

FAMILLE CCLXXI^e^. — ÉRIOCAULONÉES. — Plantes exotiques, marécageuses, vivaces, à fleurs linéaires, demi-engaînantes, radicales ou alternes. Fleurs monoïques ou dioïques. Périanthe double, l'extérieur à 2-3 sépales, l'intérieur tubuleux, trifide. Etamines 4 ou 6, insérées sur le périante. Ovaire à 2-3 loges uniovulées. Capsule loculicide.— Plantule antitrope, albuminée.

FAMILLE CCLXXII^e^.— RESTIACÉES — Périanthe écailleux, calyciforme, bisérié. Etamines 2-3. Ovaire à 2-3 loges uniovulées. Capsule loculicide, ou noix indéhiscente. Plantule antitrope, albuminée. —Plantes de l'hémisphère austral, à souche rampante; feuilles radicales ou alternes, à gaîne fendue d'un côté.

FAMILLE CCLXXIII^e^. — CENTROLÉPIDÉES. — Herbes de la Nouvelle-Hollande, petites, à racine fibreuse, à chaume filiforme, à feuilles radicales, sétacées, engaînantes. Fleurs en épillets distiques. Périanthe écailleux, à 1 ou 2 écailles. Etamine unique. Ovaire 1, ou plusieurs uniovulés. Fruit utriculaire. Plantule antitrope, albuminée.

FAMILLE CCLXXIV^e^. — CYPÉRACÉES.— Plantes herbacées à rhizome ordinairement vivace. Tige anguleuse à nœuds resserrés ou nuls. Feuilles alternes, naissant des nœuds, et chevauchant les unes sur les autres. Pétiole en gaîne close, souvent sans limbe; limbe linéaire. Fleurs souvent diclines, pourvues chacune d'une bractée scarieuse, nommée *glume*, et disposées en épis. Périanthe tantôt nul (*Souchet*), tantôt constitué, ou par des soies (*Scirpe*, *Linaigrette*), ou par deux écailles soudées en urcéole (*Carex*). Etamines trois, rarement deux; hypogynes, à anthères basifixes. Ovaire à ovule unique, dressé, réfléchi. Style divisé en trois ou deux branches stigmatifères. Akène à plantule minime, incluse dans un albumen farineux ou charnu. Cette Famille ne diffère des *Graminées* que par la situation de sa plantule et son chaume anguleux, à nœuds resserrés ou nuls. Elle est répandue par toute la terre. Elle présente peu d'intérêt sous le rapport des services qu'elle rend à l'homme. Le rhizome des *Carex* était recommandé autrefois comme sudorifique. Le C. DES SABLES (*C. arenaria*) croît dans les sables maritimes du nord de l'Europe. Ses longues souches rampantes contribuent à fixer le sol des dunes, et à consolider les digues de la Hollande. Le SOUCHET LONG (*Cyperus longus*) et le



PAYSAGE HINDOU.

S. ROND (*C. rotundus*) ont un rhizome odorant, usité en médecine comme stimulant. Le SOUCHET A PAPIER (*C. papyrus*) croît dans les marais de l'Egypte et de la Sicile; sa tige est triangulaire, haute de 6 pieds, sans feuilles; ses épis sont disposés en ombelle vaste et élégante. Les fibres parallèles de la tige servaient autrefois à fabriquer du papier. Les anciens la coupaient en tranches longitudinales, qu'ils plaçaient en croix, les unes sur les autres; ils les pressaient, les battaient, les aplatissaient, et le feuillet formé était ensuite lissé avec l'ivoire.

Le *papier de Chine*, sur lequel on imprime les gravures de prix, se f brique, même en Europe, avec les fibres des Cypéracées. Le SOUCHET COMESTIBLE (*Cyperus esculentus*) qui croît dans l'Europe méridionale, contient dans les tubercules de son rhizome de la fécule, du sucre et une huile fixe d'un goût agréable.

FAMILLE CCLXXV[e]. — GRAMINÉES. — Plantes généralement herbacées, à rhizome raccourci, ou allongé et rampant. Tige cylindrique, creuse, à nœuds renflés. Feuilles naissant des nœuds, alternes, distiques; pétiole en gaîne fendue, embrassant la tige; limbe linéaire, à nervures parallèles; ligule à la limite du pétiole et du limbe. Fleurs rarement diclines, disposées en petits épis distiques à l'extrémité des rameaux. Epillets sessiles, formant un épi, ou pédonculés, formant une panicule, involucrés par deux bractées écailleuses nommées *glumes*, opposées presque de niveau, l'une externe, l'autre interne. Epillets uniflores ou pluriflores, contenant quelquefois des fleurs stériles; fleurs pourvues chacune de deux bractées nommées *glumelles* ou *balles*, dont une inférieure et externe, plus grande, carénée, emboîtant l'interne. Périanthe ordinairement nul, ou constitué par un verticille de 2-3 écailles charnues, hypogynes, nommées *glumellules*. Etamines hypogynes, ordinairement 3, quelquefois 6, à filets capillaires, à anthères dorsifixes. Ovaire uniovulé, à 2-3 styles, à stigmates plumeux. Caryopse. Plantule minime, située à la base externe d'un albumen farineux.



CANNE A SUCRE.
(*Saccharum officinarum.*)

AFFINITÉ. — Les Graminées ont une physionomie qui les fait distinguer sans peine de toutes les autres Familles. La simplicité de leur structure leur assigne un rang inférieur parmi les monocotylédones. Elles sont voisines des Cypéracées, dont elles diffèrent par leur chaume non anguleux, à nœuds saillants, leurs feuilles à gaîne fendue et ligulée, leur ovule pariétal, leur graine adhérente au péricarpe, et leur plantule superficielle. Les Roseaux arborescents rapprochent les Graminées des Palmiers.

GÉOGRAPHIE. — Cette nombreuse Famille fournit à nos troupeaux leur pâturage, et à l'homme les *Céréales*. Elle n'est exclue d'aucune contrée du globe; elle abonde surtout dans les régions tempérées de l'hémisphère boréal. Vers l'équateur, le nombre des individus diminue, mais celui des Espèces augmente; leur tige devient ligneuse, leurs feuilles s'élargissent, et cette végétation luxuriante rend souvent imparfait le développement des organes de la reproduction. On ne peut asseoir aucune certitude sur la patrie des Céréales. L'*Avoine* et l'*Orge* sont cultivés surtout dans le Nord; le *Seigle* et le *Froment* dans des climats tempérés; le *Maïs* en Amérique, et le *Riz* en Asie. Ces six Espèces nourrissent de leurs semences la plus grande partie du genre humain.

L'analogie de leur composition chimique, non moins que celle de leurs caractères extérieurs, montre leur affinité, et en fait des Plantes essentiellement nutritives. Les parties herbacées contiennent de la silice, de la chaux phosphatée, de l'albumine, du sucre et des principes mu-

cilagineux. Les graines renferment en abondance de l'amidon et du gluten, une certaine quantité de sucre, qui augmente à l'époque de la germination, un peu d'huile fixe, et divers sels.

Il en est peu qui fassent exception. L'Ivraie enivrante (*Lolium temulentum*), gramen suspect aux gens de la campagne, contient en effet un principe narcotique (*Loliine*). Les *Molinia* nuisent aux chevaux; le Pigonil (*Festuca quadridentata*), qui croît en abondance au Pérou, est, dit-on, très vénéneux, et mortel pour le bétail. Nos troupeaux ne touchent pas aux *Calamagrostis*, dont l'herbe est sans suc; et lorsque, pressés par la faim ils les ont broutés, leur œsophage et leurs intestins sont mécaniquement lésés par ce fourrage siliceux. Le rhizome de quelques *Bromus* est purgatif.

La Flouve (*Anthoxanthum odoratum*), dont les racines contiennent de l'acide benzoïque, donne au foin de nos prairies l'odeur balsamique qu'il répand lorsqu'on le fait sécher. Parmi les Graminées officinales, se place en première ligne le Chiendent (*Triticum repens*), qui croît dans les lieux cultivés de toute l'Europe, et dont le rhizome indestructible infeste les jardins. Celui du Chiendent pied de poule (*Cynodon dactylon*), et de plusieurs autres espèces, est employé, ainsi que le précédent, en tisane émolliente et apéritive. La semence de l'Orge (*Hordeum vulgare* et *H. distichum*), privée de ses téguments (*Orge mondé*), est aussi très-usitée en médecine. Ce qu'on nomme *malt* est la graine de l'Orge qui a subi un commencement de germination, et dont la fécule s'est convertie en sucre; ce malt, séché rapidement et broyé, est la base de la bière.

La Canne a Sucre (*Saccharum officinarum*) est originaire des Indes orientales. Vers la fin du treizième siècle, elle fut portée de l'Inde en Arabie, puis en Egypte, dans l'Asie-Mineure et les Etats barbaresques. En 1506, elle fut introduite à Saint-Domingue, d'où elle s'est répandue dans toute l'Amérique tropicale. C'est dans la partie inférieure de son chaume que se trouve le sucre en plus grande quantité. On le coupe, on l'écrase; la séve qui en découle est épaissie au feu, et dépose par refroidissement la *Cassonnade*. Ce sucre, grossièrement cristallisé, est ensuite raffiné au moyen du charbon animal, qui s'empare des principes colorants, et de l'albumine, qui enveloppe, en se coagulant, les matières insolubles mêlées à la Cassonnade.

Les *Bambous* sont des Graminées arborescentes dont le chaume ligneux s'élève à plus de soixante pieds; leurs épis verticillés se ramifient en grandes panicules; les fleurs présentent dans leur structure une symétrie numérique fort remarquable : le périanthe interne se compose de 3 glumellules entières et ciliées, et l'androcée, de 6 étamines bisériées. De leur tige flexible et solide on fait des cannes, qui se vendent en Europe. Les jeunes pousses renferment une moelle sucrée qui entre dans la composition d'un assaisonnement indien, nommé *atchar*, lequel consiste en fruits verts de beaucoup d'Espèces, confits dans le vinaigre avec les aromates du pays.

La Canne de Provence (*Arundo donax*) croît dans le Midi de la France. Son rhizome est employé comme diurétique et sudorifique, pour arrêter la sécrétion laiteuse chez les femmes en couche. Les *Andropogons* ont des racines aromatiques, usitées en médecine. Le *Schœnanthe* d'Arabie, ou *foin des chameaux*, provient d'un Andropogon : c'est une herbe très-odorante, célèbre dans l'Orient pour ses propriétés stimulantes, diurétiques et diaphorétiques. Le *Vétiver* est la racine fibreuse de l'*Andropogon muricatus*, Plante de l'Inde, qui sert à préserver des insectes les étoffes et les vêtements.

Le Froment (*Triticum sativum*) est la première des Céréales; la graine contient plus de gluten que celle de toutes les autres; celle du Seigle (*Secale cereale*) contient plus de gomme; celle de l'orge est pauvre en gluten : aussi est-elle de difficile digestion. Viennent ensuite l'Avoine (*Avena sativa*), le Riz (*Oryza zativa*), le Maïs (*Mays zea*). D'autres céréales de second ordre appartiennent plus particulièrement à certains pays; le Millet (*Palium miliaceum*), le Sorgho (*Holcus Halepensis*), sont cultivés dans le midi de l'Europe; l'*Eleusine caracana*, dans l'Inde; le Boujera (*Penicillaria spicata*), en Asie; le Paturin d'Abyssinie (*Poa Abyssinica*), dans l'Afrique tropicale.

Les Graminées, dont la couleur est uniforme, dont la structure est simple et la physionomie modeste, les Graminées, qui vivent partout et de peu, qui sont tributaires de tous les animaux herbivores, et représentent la *tourbe menue* de la *Nation* des Végétaux, devaient être nécessairement rangées par Linné dans les classes inférieures de la *Société*. Voici comment le naturaliste-poète caractérise cette famille dans sa phrase latine, que nous traduisons littéralement. Il n'y a pas un mot qui ne renferme une allusion piquante : « Les Gramens, plébéiens, « campagnards, pauvres, gens de chaume, communs, simples, vivaces, constituent la force et « la puissance du Royaume végétal, et se multiplient d'autant plus qu'on les maltraite davan- « tage et qu'on les foule aux pieds. » — « Gramina *plebeii, rustici, pauperes, culmacei,* « *simplicissimi, vivacissimi, Regni vegetabilis vim et robur constituentes, quò que magis* « *mulctati et calcati, magis multiplicativi.* »



1. *AREC A LONG CALYCE.* (PALMIERS.) 3. *KENTIA ÉLEVÉ* (ID.)
4. *CALYPTROCALIX A ÉPIS.* (ID.) 6. *COCOTIER.* (ID.) 7. *CORYPHA GEBANGA.* (ID.) 5. *BAQUOIS LARGE* (PANDANÉES.)
2. *BAQUOIS A LARGES FEUILLES.* (ID.) 8. *CYCAS DES INDES.* (CYCADÉES).

Ces idées ont été paraphrasées dans un Poème inédit *sur les Graminées*, dont voici les premiers vers :

Famille bienfaisante, aimables Graminées,
De vos modestes fleurs les humbles hyménées
Devraient être bénis par tout le Genre humain,
Car c'est à leurs amours que l'Homme doit son pain.
Linné, qui connut tout et qui sut tout décrire,
Linné, législateur du végétal Empire,
Vous classa dans les rangs des obscurs plébéiens;
Oui, vous êtes le Peuple, utiles citoyens :
Comme lui de l'Etat vous fondez la richesse,
Comme lui, vos enfants, sous le pied qui les presse,
Poussent avec vigueur de nombreux rejetons,
Qui, toujours opprimés, renaissent plus féconds.

FAMILLE CCLXXVIe. — PALMIERS. — Arbres à tige élancée, simple et cylindrique, couronné au sommet par une touffe de feuilles dont les plus inférieures se détruisent chaque année, et sont remplacées par celles qui sortent du bourgeon terminal. — Feuilles alternes, à pétiole engaînant, à limbe pennilobé ou palmilobé; feuilles ordinairement monoïques ou dioïques, formant un épi rameux (*régime*), protégé par une spathe. — Périanthe à 6 divisions bisériées, les extérieures calycoïdes, les intérieures pétaloïdes. Etamines ordinairement 6, insérées sur le réceptacle ou à la base du périanthe. Carpelles 3, libres ou soudés en un ovaire à 3 loges, dont 2 avortent ordinairement (*Cocotier*); ovule solitaire dressé ; style indivis à 3 stigmates. Fruits bacciformes ou drupacés ; mésocarpe charnu (*Dattier*) ou fibreux (*Cocotier*) ; endocarpe papyracé, ou fibreux, ou ligneux, ou pierreux. Graines à testa soudé avec l'endocarpe; plantule petite, occupant une fossette latérale, creusée dans un albumen abondant, d'abord laiteux, puis se condensant, et devenant cartilagineux ou corné et ordinairement ruminé.

Les *Palmiers* habitent la zone intertropicale ; ils sont le plus bel ornement de la féconde Amérique, et abondent surtout dans les îles vierges de l'hémisphère oriental. Leur limite boréale est, en Asie le 34e parallèle, et le 36e en Amérique. Transportés en Europe par les anciens, ils y végètent jusqu'au 44e degré, mais ils fructifient rarement.

ESPÈCES PRINCIPALES. — Cette Famille est non-seulement la plus belle, mais encore la plus utile du Règne végétal ; elle ne le cède ni aux Graminées, ni à la Vigne, ni à l'Olivier, car elle fournit en abondance aux habitants de la zone torride du pain, du vin et de l'huile. — La tige de plusieurs Palmiers renferme une moelle farineuse et nutritive, et les jeunes feuilles, cachées dans leur bourgeon terminal, sont un mets des plus délicats. D'autres laissent couler de leur tronc une séve rafraîchissante et sucrée qui se convertit par la fermentation en un vin très-spiritueux. Quelques Palmiers à éventail ont un suc émétique qui passe pour un contre-poison efficace. La drupe d'un grand nombre d'entre eux est revêtue d'une chair savoureuse et sucrée, quelquefois acide. La liqueur laiteuse qui s'écoule des semences non mûres de plusieurs Espèces est un breuvage d'une délicieuse fraîcheur pour ceux qui vivent sous le ciel brûlant des tropiques. L'huile fixe, exprimée des graines, est d'une immense utilité ; souvent le mésocarpe lui-même est huileux.

Les Palmiers à moelle farineuse sont le SAGOUTIER (*Sagus rumphia*) des Indes, et les *Mauritia* de l'Amérique ; les Palmiers à suc vineux, les *Arenga*, les *Cocotiers*, les *Raphia*, etc. Le DATTIER (*Phœnix dactylifera*) croît dans la Perse, dans l'Inde, et surtout dans la vaste contrée qui longe, derrière l'Atlas, nos possessions d'Afrique. C'est un arbre dioïque, de soixante pieds, dont le bois, dur extérieurement, mais mou et facilement destructible à l'intérieur, est employé pour les constructions ; ses feuilles sont pennées ; son spadice, ou *régime*, sort d'une grande spathe, et porte des fleurs staminées ou pistillées : ces dernières deviennent des baies, dont la graine a un testa membraneux et un albumen osseux très-dur, sillonné d'un côté ; le mésocarpe sucré est l'unique nourriture des nègres et des tribus arabes qui vivent dans le Biledulgerid. Quand ces peuples se font la guerre, ils vont détruire les Dattiers à étamines sur le terrain de leurs ennemis, afin de les affamer en rendant stériles les Dattiers à pistil.

Le COCOTIER (*Cocos nucifera*) habite toute la zone torride ; il aime le voisinage des mers, comme la race neptunienne, que son instinct maritime empêche de quitter le littoral de l'Océan Pacifique, et qui semble y être retenue par les bienfaits que lui prodigue le Cocotier : l'homme trouve dans ce précieux Végétal de quoi suffire à tous ses besoins ; la tige, les feuilles, les fibres ligneuses, la graine, servent à l'abriter, à l'enivrer même, à le vêtir, à le loger, à

l'éclairer, à le chauffer, à le transporter sur les mers, à le nourrir, à le désaltérer, et à le guérir dans ses maladies. La tige, dont le diamètre est à peine d'un pied et demi, s'élève, en colonne hardie, à une hauteur de 90 pieds, et se couronne d'un chapiteau de feuilles pennées, longues de 18 pieds. Le fruit est une drupe, du volume de la tête, à mésocarpe fibreux; l'endocarpe est osseux, percé de trois trous à sa base; la graine est presque entièrement formée d'un albumen, d'abord liquide, puis charnu et ferme, qui, selon son âge, fournit une liqueur sucrée, acidule et rafraîchissante, ou un aliment solide et substantiel : on en retire par expression une huile fixe, qui sert à la préparation des aliments et à l'éclairage.

Le Palmier Avoira (*Elaïs guineensis*), originaire de l'Afrique, a été transporté dans l'Asie et dans l'Amérique; il est monoïque; son fruit fournit deux espèces d'huile: celle du mésocarpe est jaune, odorante, liquide sous le ciel tropicale, mais se figeant en Europe, où on l'emploie, sous le nom d'*huile de palme*, à la fabrication des savons. — Le *Calyptrocalyx* est un Palmier indien, à tronc cannelé, lisse, à feuilles penniséquées, dont le pétiole se divise en fibres sur les bords; les fleurs monoïques sont cachées dans les excavations de l'axe du régime, et recouvertes d'une écaille; le fruit est une baie sèche, globuleuse. — Le Kentia élevé (*Kentia procera*) est un grand arbre monoïque de l'Archipel Indien, croissant sur les rochers; son tronc est lisse, ses feuilles penniséquées, à segments pectinés et bifides; ses spadices sont placés au-dessous des feuilles, et couverts de fleurs incrustées dans de petites fossettes. Le fruit est ellipsoïde et petit. — L'Arec (*Areca cathecu*), arbre de l'Inde et de Ceylan, fournit un *cachou* très-estimé; son amande, coupée par tranches, saupoudrée de chaux, et enfermée dans une feuille de Poivre betel, compose le masticatoire dont nous avons déjà parlé.— Les Rotangs (*Calamus*) sont des Palmiers grêles, à tiges grimpantes, peu ou point feuillées, montant le long des arbres, passant d'une branche à l'autre, et se prolongeant indéfiniment; leur longueur est quelquefois de 500 pieds On en fait des badines, des meubles treillissés, et des cannes flexibles, luisantes, connues en Europe sous le nom de *Jonc*. Le *Calamus draco* fournit une sorte de *sang-dragon*. — Le Céroxylon des Andes (*Ceroxylon andicola*), arbre du Pérou, est le plus haut de tous les Palmiers; les individus ordinaires ont 120 pieds de hauteur, mais M. de Humboldt en a vu s'élever à 180. Il produit une cire qui exsude de ses feuilles, et surtout de la base de leurs pétioles, formant des anneaux sur la tige.—Les *Corypha*, magnifiques Palmiers à fronde en éventail, sont également cérifères.

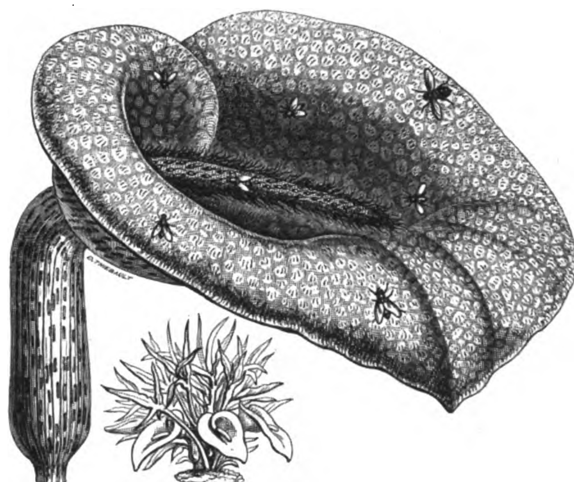
Familles CCLXXVII[e] et CCLXXVIII[e].—CYCLANTHÉES et PANDANÉES.— Plantes tropicales, vivaces, arborescentes ou grimpantes, à feuilles alternes, imbriquées, presque engaînantes; fleurs diclines, en spadice pourvu d'une spathe. Etamines nombreuses, fruit charnu composé de plusieurs carpelles soudés en fascicule, et paraissant multiloculaire. Graines albuminées. — Les Cyclanthées ont des feuilles pennées ou en éventail; et des fleurs pourvues d'un périanthe; les Pandanées ont des feuilles simples et des fleurs nues. — Les Baquois (*Pandanus*) ont une tige arborescente, menue, des feuilles imbriquées sur trois rangs, linéaires lancéolées, amplexicaules, épineuses sur leurs bords, et des spathes colorées, d'où sortent des fleurs, souvent très-odorantes.

Famille CCLXXIX[e]. — TYPHACÉES. — Herbes aquatiques, cosmopolites, à rhizome rampant, vivace; à feuilles alternes, linéaires, engaînantes. Fleurs diclines, en épi, à périanthe nul, ou remplacé par des soies. Fruit drupacé. Graine albuminée.—Les Massettes (*Typha*) et les Rubans d'eau (*Sparganium*) habitent les eaux tranquilles de nos rivières et de nos étangs.

Famille CCLXXX[e], CCLXXXI[e], CCLXXXII[e].—ORONTIACÉES, ARACÉES, PISTIACÉES. Plantes vivaces généralement herbacées, à souche portant les cicatrices des bases dilatées des pétioles. Feuilles alternes, cordiformes ou hastées, à nervures palmées ou pédalées, ou peltées. Hampe simple, terminée par un spadice qui naît à l'aisselle d'une spathe; fleurs tantôt monoïques et apérianthées, tantôt stamino-pistillée et quelquefois périanthées. Baie indéhiscente, à graines albuminées.

Ces trois Familles constituaient autrefois celle des *Aroïdées;* leur principal Genre est celui des *Arum*, dont une Espèce, le Gouet vulgaire (*Arum maculatum*), se trouve communément dans nos bois; ses feuilles sont tachetées de noir, et son spadice monoïque est terminé par une sorte de massue ou de pompon, qui développe pendant la floraison une chaleur sensible à la main; son rhizome est âcre et purgatif drastique. — Les *Dracunculus* ont leur hampe tachetée de noir comme la peau d'un serpent. On en cultive plusieurs Espèces : telle est le Dragonnet a longs poils (*Dracunculus crinitus*), Plante méditerranéenne, qui exhale des miasmes cadavéreux; les mouches attirées par cette odeur s'engagent dans la spathe, roulée en cornet, mais elles ne peuvent plus en sortir, parce que l'orifice du cornet est garni de poils roides, inclinés, qui ont permis à l'insecte d'entrer, et s'opposent à sa sortie.

Les *Caladium* ont une spathe roulée en cornet, cylindrique; les feuilles sont presque peltées et en flèche. Celle du CALADIUM A DEUX COULEURS (*C. bicolor*) (Pl. XXVIII) ont leur limbe d'un rouge vif au milieu, et d'un beau vert à la circonférence. Le rhizome de cette Plante est alimentaire, ainsi que celui du *C. esculentum*, ou *Chou caraïbe*, dont on mange aussi les feuilles. — La COLOCASE (*Colocasia antiquorum*), originaire de l'Inde, est cultivée en Égypte, comme plante alibile, depuis les temps plus reculés.



DRAGONNET A LONGS POILS.
(*Dracunculus crinitus.*)

FAMILLE CCLXXXIII[e]. — LEMNACÉES. — Plantes petites, connues sous le nom de *Lentilles d'eau*, flottant à la surface des eaux stagnantes, submergées pendant l'hiver. Tige herbacée, composée d'articles aplatis, figurant des feuilles discoïdales, unies latéralement l'une à l'autre; face inférieure de la tige, spongieuse, émettant de son centre des fibrilles radicales terminées par une spongiole. Fleurs monoïques; spathe bivalve, renfermant 2 étamines et un ovaire uniloculaire à 1-4 ovules. Graines à albumen farineux.



FLEUR DE LEMNA GROSSIE.
(*Vallisneria Spiralis.*)

FAMILLE CCLXXXIV[e] — HYDROCHARIDÉES. — Plantes habitant les eaux tranquilles dans les régions tempérées des deux hémisphères. Fleurs ordinairement dioïques, incluses dans une spathe. Périanthe double, bisérié. Etamines 6 ou nombreuses. Ovaire à 1, ou 6, ou 9 loges; ovules réfléchis. Graine sans albumen.

La MORRÈNE (*Hydrocharis morsus ranæ*), ou *petit Nénuphar*, était employée autrefois comme émolliente avec le *Nymphœa*.

La *Vullisnérie spirale* est une espèce dioïque, submergée, croissant dans les eaux stagnantes du midi de l'Europe; la fleur pistillée est portée sur un long pédoncule roulé en spirale; les fleurs staminées, placées dans son voisinage, sont fixées sur un pédoncule court, et groupées autour d'un axe enveloppé d'une spathe. A l'époque de la fécondation, la Vallisnérie à pistil allonge sa spirale, et sa fleur vient s'épanouir à la surface de l'eau; alors les fleurs à étamines, excitées par un instinct, dont Dieu seul a le secret, rompent le pédoncule qui les attachait à l'axe, s'échappent de la spathe qui les emprisonnait, et, jouissant enfin d'une liberté qui doit leur coûter la vie, viennent voguer autour de la Vallisnérie à pistil, qu'elles ne tardent pas à saupoudrer de leur pollen. Après cette fécondation merveilleuse, la fleur chargée de reproduire l'Espèce referme son périanthe, raccourcit sa spirale, et descend au fond des eaux, où doivent tranquillement mûrir les graines renfermées dans son sein.

FAMILLE CCLXXXV[e], CCLXXXVI[e] ET CCLXXXVII[e]. — BUTOMÉES, ALISMACÉES ET JONCAGINÉES. — Herbes marécageuses, à feuilles radicales engaînantes; fleurs régulières, à périanthe double, l'intérieur pétaloïde (*Alismacées* et *Butomées*) ou concolore, ou nul (*Joncaginées*). Carpelles plusieurs, libres, folliculaires, tantôt 1-2-ovulés, à placentaire ventral (*Joncaginées* et *Alismacées*), tantôt multiovulés, à placentation pariétale (*Butomées*). Graines sans albumen. — Le BUTOME EN OMBELLE (*Butomus umbellatus*) ou *Jonc fleuri;* le PLANTAIN D'EAU (*Alisma plantago*); le TROSCART (*Triglochin palustre*) se rencontrent assez communément dans les régions tempérées de l'Europe.

FAMILLES CCLXXXVIII[e], CCLXXXIX[e], CCLXC[e].— ZOSTÉRACÉES, POTAMÉES, NAIADEES.— Ces Familles, réunies dans une même classe sous le nom de *Fluviales*, se composent d'herbes aquatiques, à tige noueuse articulée; les feuilles sont ordinairement alternes, à pétiole engaînant, à stipules intrapétiolaires, amplexicaules. Les fleurs sont mo-

noïques ou dioïques, rarement stamino-pistillées et périanthées (*Potamogeton*). Les étamines sont en nombre égal à celui des lobes du périanthe. Les ovaires sont libres ou réduits à un seul, uniovulés. Le fruit est capsulaire ou nucamentacé. La graine est dépourvue d'albumen.

Les NAÏADES (*Najas*) se rencontrent dans les lacs de l'Europe centrale. Les POTAMOTS (*Potamogeton*) habitent les eaux courantes et stagnantes des régions tempérées. Les ZOSTÈRES (*Zostera*) vivent au fond des mers et y fructifient sans s'élever à la surface comme les autres plantes aquatiques ; leurs feuilles linéaires, étroites, et semblables à des lacets bruns ou verdâtres, sont jetées par les flots sur le rivage; on les emploie en Hollande dans la construction des digues, et depuis quelques années elles servent en France à garnir des couchettes.

CRYPTOGAMES

OU ACOTYLÉDONÉS

Végétaux dépourvus d'étamines, de pistils et même d'ovules; reproduction par des spores simples, homogènes, ordinairement formées d'une seule vésicule et n'adhérant par aucun placentaire aux parois du sporange.

FAMILLE CCLXCI^e. — RHIZOCARPÉES. — Plantes aquatiques, herbacées, vivaces, à rhizome pourvu de vaisseaux annulaires et rayés. Feuilles distinctes alternes. Organes reproducteurs de deux sortes (*sporanges* et *anthéridies*), renfermés dans des involucres capsuliformes, qui sont situés sur le rhizome, à la base des feuilles. Genres principaux : MARSILÉE (*Marsilea*), PILULAIRE (*Pilularia*), SALVINIE (*Salvinia*).

FAMILLE CCLXCII^e. — FOUGÈRES. — Plantes terrestres vivaces, à rhizome, ou à tige arborescente. Tige pourvue de faisceaux fibro-vasculaires, entourant une moelle centrale, qui communique, entre les faisceaux, avec une moelle périphérique; écorce formée par les bases persistantes des rameaux. Rameaux semblables à des feuilles, et nommés *frondes*, épars sur le rhizome, ou naissant en rosette au sommet de la tige arborescente, enroulés en crosse avant leur épanouissement, de manière que la face externe ou inférieure est toujours cachée dans le jeune âge; limbe penniséqué, celluleux, stomatifère. Organes reproducteurs uniformes, tantôt naissant sur la face externe de la fronde, et rapprochés en groupes nommés *sores;* tantôt, par suite de la disparition du limbe de la fronde, formant des panicules ou des épis isolés (*Osmonde*). Sporanges souvent munis d'un anneau élastique, contenant des spores nombreuses, libres, qui, à la germination, s'allongent dans tous les sens, puis émettent inférieurement des radicelles, et supérieurement une petite tige.

Les Fougères de nos climats sont peu nombreuses : la FOUGÈRE MALE (*Nephrodium filix mas*), le POLYPODE (*Polypodium vulgare*), les CAPILLAIRES (*Adianthum capillus Veneris* et *A. pedatum*), la DORADILLE (*Asplenium trichomanes*), la SCOLOPENDRE (*Scolopendrium officinale*), sont employés en médecine.

FAMILLE CCXCIII^e. — ÉQUISÉTACÉES. — Plantes marécageuses, vivaces, à rhizome rampant; tiges cylindriques, sillonnées, articulées; articles facilement séparables, émettant à leur sommet un verticille de feuilles minimes qui forment une gaîne dentée, fermés à leurs deux extrémités par un diaphragme, fistuleux, cannelés, et munis de vaisseaux annulaires; rameaux verticillés, naissant au-dessous de la base des gaînes. Fructification terminale, figurant un chaton conique, composé d'écaillles en tête de clou, sous lesquelles sont des sporanges, d'où sortent des spores, dont chacune est munie de 4 appendices (*élatères*) enroulés autour d'elles. — Les PRÊLES (*Equisetum*), vulgairement nommées *Queue de cheval*, sont incrustées de silice ; ce qui les rend propres à polir le bois et même les métaux.

FAMILLE CCXCIV^e. — LYCOPODIACÉES. — Plantes terrestres, vivaces; tige composée de cellules allongées et de vaisseaux rayés ; feuilles très-petites à une seule nervure, serrées ou imbriquées; sporanges solitaires à l'aisselle des feuilles, ou rapprochés en épi, s'ouvrant en 2-3 valves, remplis de spores tétraédriques, cohérentes par 4. — Les spores du LYCOPODE A MASSUE (*Lycopodium clavatum*) sont pulvérulentes et très-inflammables; on les emploie sur les théâtres pour produire des flammes subites ; les pharmaciens s'en servent pour rouler les pilules, et les nourrices pour dessécher les écorchures survenues aux plis des cuisses chez les petits enfants.

Famille CCXCV^e^. — MOUSSES. — Végétaux tapissant la surface de la terre, les rochers, l'écorce des arbres et croissant quelquefois sous l'eau. — Tige herbacée, petite; feuilles vertes, indivises; organes reproducteurs de 2 formes, monoïques et dioïques : les uns (*anthéridies*), consistant en sacs celluleux, émettant par leur sommet une matière mucilagineuse; les autres (*sporanges*), consistant en un ovaire uniloculaire (*urne*), à axe central (*columelle*), clos supérieurement par un couvercle (*opercule*), et porté sur un pédicelle (*soie*), que termine une sorte de réceptacle (*apophyse*). Urne formée d'une double paroi : bord libre de la paroi externe, couronné par des dents 4, 8, 16, 32, 64; bord libre de la paroi interne, denté, ou dilaté horizontalement en membrane (*épiphragme*). Opercule surmonté d'une coiffe caduque (*calyptra*); soie engaînée à sa base par une membrane persistante (*vaginule*), laquelle, dans les premiers temps, formait, avec la coiffe, un sac membraneux enveloppant complétement l'urne, plus tard, rompu transversalement par l'allongement de la soie. Paroi interne de l'urne tapissée, sans adhérence, par une membrane renfermant un parenchyme de cellules lâches, qui, se séparant bientôt les unes des autres, produisent chacune 4 spores et sont rapidement détruites. Spores très-nombreuses, pulvérulentes, mêlées aux débris des cellules-mères.

Famille CCXCVI^e^. — HÉPATIQUES. — Plantes vivant dans les lieux humides, composées d'un tissu cellulaire lâche. Frondes vertes, tantôt étalées en lames foliacées, radicifères à leur face inférieure, tantôt pourvues d'un axe chargé de petites feuilles. Anthéridies membraneuses, remplies d'un liquide mucilagineux, qui se coagule et se divise en cellules, dont chacune contient un animalcule doué de mouvements actifs. Sporange enveloppé dans le premier âge par un sac membraneux, qui se déchire au sommet par accroissement du pédicelle; il contient : 1° des cellules mères, qui produisent chacune 4 spores, et se détruisent rapidement; 2° des cellules fusiformes (*élatères*), contournées en spirale, et servant à disséminer les spores disposées autour d'elles. — Les Hépatiques, outre les anthéridies et les sporanges, possèdent souvent des *bulbilles*, agglomérés sur la fronde, et involucrés par un godet à bords frangés.

Famille CCXCVII^e^. — LICHENS. — Végétaux cellulaires, vivaces, s'étendant sur les pierres, ou sur la terre, ou sur l'écorce des arbres, absorbant leur nourriture dans l'air seulement, et par tous les points de leur surface Corps végétant (*thallus*) laminaire, ou filamenteux, ou crustacé, ou pulvérulent. Organes reproducteurs contenus dans des réceptacles (*apothèques*), tantôt ouverts, tantôt clos par une membrane nommée *périthèque*. Sporanges (*thèques*) constitués par des sacs qui renferment des corps cloisonnés (*spores*), au nombre de 4 ou des multiples de 4. Sporanges entremêlés de cellules allongées, stériles (*paraphyses*), dont l'extrémité, renflée et colorée, constitue la couleur du réceptacle.

Les Lichens fournissent aux arts des Espèces employées en teinture : tels sont les *Roccella* et les *Variolaria*, qui donnent les *orseilles* du commerce. Plusieurs Espèces sont médicinales, et notamment le Lichen d'Islande (*Cetraria Islandica*) et la Pulmonaire de chêne (*Sticta pulmonacea*). — D'autres sont féculents, et alimentent les animaux et l'homme : tel est le Lichen des rennes (*Cenomyce rangiferina*), tel est surtout le Lichen comestible (*Lecanora esculenta*), que l'on trouve en abondance dans les déserts de la Tartarie, et qui ne tient ni au sol ni à aucun support.

Famille CCXCVIII^e^. — CHAMPIGNONS. — Végétaux vivant sur les corps organisés, morts ou malades, dépourvus de fronde, et formés uniquement de cellules. Filaments entrecroisés, tenant lieu de tige, et se développant horizontalement en un réseau (*mycelium*). Réceptacles de la fructification, de consistance charnue, ou spongieuse, ou gélatineuse, portés ordinairement sur un pédicule (*stipe*), et figurant une boule, ou un godet, ou une massue, ou un chapeau : les spores sont nues ou renfermées dans un sac clos (*thèque*).

Les Champignons forment une classe plutôt qu'une Famille : les Agarics (*Agaricus*) ont leur réceptacle en chapeau, garni en dessous de lames rayonnantes, et tapissées sur leurs deux faces d'une sorte de velours (*Hymenium*), composé de cellules juxtaposées, dont les moyennes (*basides*), sont terminées par 4 pointes, portant chacune une spore. — L'Agaric des champs (*Agaricus campestris*), la seule Espèce vendue à Paris, se propage au moyen du *blanc de champignon*, qui n'est autre chose que le *mycélium* de la Plante, et que l'on étend sur des couches de fumier, où il se développe et fructifie rapidement.

Les Bolets (*Boletus*) diffèrent des Agarics par des lames réunies en masse tubuleuse. Ces deux Genres sont ceux qui fournissent la plupart des Espèces comestibles et vénéneuses, souvent fort difficiles à distinguer les unes des autres, et qu'il faut, en cas d'incertitude, faire macérer dans de l'eau vinaigrée avant de les cuire; il est en effet reconnu aujourd'hui que le vinaigre dissout le principe vénéneux du Champignon.

La Truffe (*Tuber*) est une masse de tissu, dont l'intérieur offre des filaments blancs portant

des thèques noires qui renferment 4 spores. Les *Uredo* sont des Champignons parasites, se développant dans le parenchyme des Végétaux, et y formant une poussière noire nommée *charbon*. Dans l'ovaire du Seigle, un champignon de ce genre produit une maladie qui fait prendre à la graine un développement monstrueux et lui donne la forme d'un ergot de consistance cornée: C'est ce qu'on nomme *Seigle ergoté*.—Les MOISISSURES (*Mucor*) proviennent des spores d'un Champignon remplissant l'atmosphère et végétant à la surface de tous les corps organisés privés de vie, sur lesquels le hasard les fait tomber, et qui leur servent de terrain. Du mycelium en réseau qui se forme en quelques heures, s'élèvent des pédicules celluleux terminés par une vésicule (*sporange*) qui s'ouvre bientôt et laisse échapper les spores. C'est une MOISISSURE (*Botrytis*), qui s'introduit dans les vers à soie par leurs stigmates ou orifices respiratoires, et qui, après avoir végété en refoulant les viscères, perce la peau de l'animal, et montre au-dehors ses grappes chargées de spores. C'est une MOISISSURE (*Oidium*) qui recouvre souvent les fruits de la vigne, et a causé cette année de si grands ravages dans les départements vinicoles.

FAMMILLE CCXCIXe.— CHARACÉES. — Plantes aquatiques submergées, à rhizome articulé; tiges cylindriques, sans feuilles, à articles souvent incrustés de sels calcaires ; rameaux verticillés, portant les organes reproducteurs le long de leur face interne, ou à leur sommet, ou dans l'angle de leurs divisions. Anthéridies globuleuses et remplies de filaments cloisonnés, dont chaque cellule renferme un animalcule filiforme, muni de 2 soies vers l'une de ses extrémités; sporanges couronnés de 5 dents, à spore unique, cannelée en spirale.

FAMILLE CCCe.— ALGUES.— Végétaux entièrement cellulaires, vivant dans l'eau ou sur la terre humide, fixés souvent aux rochers par leur base élargie ou divisée en griffe ; de consistance membraneuse, ou coriace, ou gélatineuse, conformés en fil ou en lame, ou en fronde, indéfiniment ramifiés, de couleur verte, ou olive, ou pourpre. Organes de la fructification, tantôt renfermés, soit dans l'intérieur de la Plante, soit dans des conceptacles tuberculeux, tantôt se confondant avec les organes de la végétation. — Les Algues forment une immense Classe plutôt qu'une Famille.

Les VARECS (*Fucus*) sont des Algues marines à fronde ordinairement dichotome, filamenteuse, brune ou olivâtre, noircissant à l'air. Les fructifications se composent de sporanges et d'anthéridies, ordinairement réunies dans un même conceptacle ; les premiers occupent le fond, les secondes tapissent le voisinage de l'orifice. Ces anthéridies sont des vésicules ovoïdes, d'où sortent des corpuscules transparents, munis à chaque extrémité d'un cil délié, et s'agitant avec vivacité. Les Algues maritimes, dont le *Varec* est le Genre type, fournissent à la médecine des Espèces qui doivent leur vertu anthelmintique à l'*iode* et à une huile volatile très-odorante : telle est la *Mousse de Corse*, mélange de différentes Algues, dont les principales sont le *Gigartina helminthocorton* et le *Corallina officinalis*. C'est de la cendre des Varecs qu'on retire l'*iode*, médicament énergique qui occupe, depuis quelques années, une place importante dans la matière médicale. Quelques autres Varecs, dont le mucilage n'est pas altéré par l'*iode* et l'huile fétide des autres Espèces, peuvent servir d'aliment. Tel est le *Carragéen*, ou *mousse perlée* (*Chondrus polymorphus*), qui nourrit les populations pauvres habitant le littoral des mers du Nord.

Les *Conferves* sont des Algues vivant dans l'eau douce ou dans l'air humide, et consistant en tubes cloisonnés, souvent agglomérés en pinceau. A l'époque de la reproduction, les cellules de chaque tube cloisonné se gonflent latéralement ; dans la saillie résultant de ce gonflement s'agglomèrent des vésicules vertes, dont chacune est destinée à devenir une spore ; bientôt ces vésicules ovoïdes crèvent la paroi de la cellule, et se répandent au dehors ; c'est alors qu'elles étalent des cils ou filaments qui étaient d'abord rabattus sur leur convexité ; elles les agitent dans l'eau comme des nageoires et se meuvent avec rapidité. Ces mouvements spontanés sont très-éphémères, et ne peuvent s'observer que dans les premières heures du jour. Bientôt les cils cessent de se mouvoir et disparaissent ; la spore prend une forme sphérique, et répartit également dans sa cavité la matière verte, qui primitivement était accumulée à l'un de ses pôles ; elle s'allonge rapidement, devient un tube cloisonné comme la Plante-mère, et l'animalité qui avait signalé la première période de son existence fait place à une vie franchement végétale.

Nous sommes ici sur la frontière du Royaume ; un pas de plus va nous conduire aux *Oscillaires* qui forment, avec les *Nostocs*, sur la terre et sur les pierres humides de petites croûtes vertes et rougeâtres ; ce sont des filaments entourés d'une enveloppe muqueuse, et feutrés ensemble par leurs bases ; ces filaments, composés de deux cellules tubuleuses emboîtées l'une dans l'autre, exécutent des oscillations continues ; leur extrémité libre se meut circulairement, ou se balance d'avant en arrière, ou décrit des ondulations variées. Les Oscillaires sont-elles des Animaux ou des Plantes? C'est par cette question, exprimant les incertitudes de la Science, que nous terminerons l'histoire des Familles du Règne végétal.



INDEX



TABLE DES MATIÈRES

